

چورچ سارتون

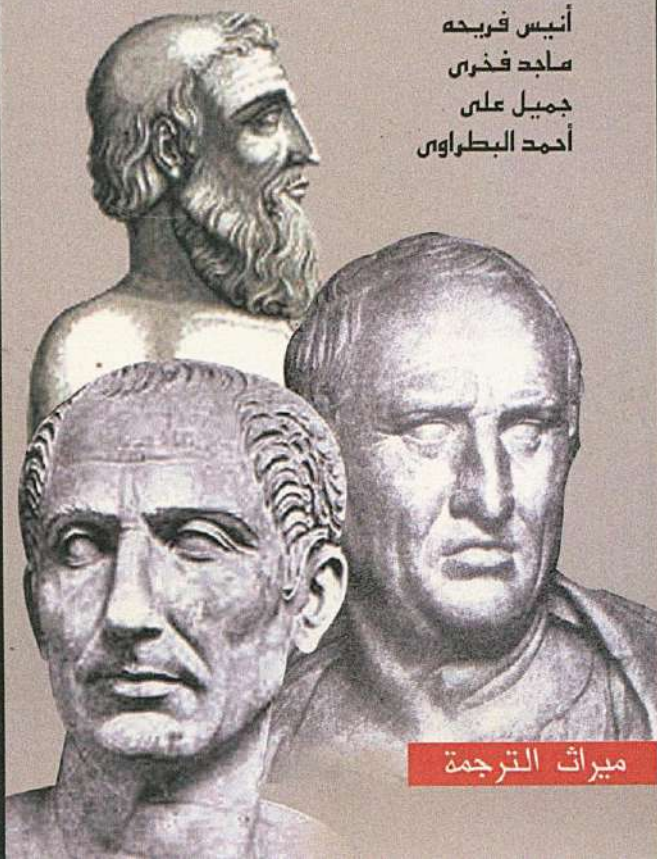
# تاريخ العلم

العلم والحضارة الهلنستية  
فك القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

الجزء الخامس

ترجمة:

محمود زابد  
أنيس فريجه  
ساجد فخرى  
جميل على  
أحمد البطراوي



ميراث الترجمة

1642

المركز القومي للترجمة

إشراف: جابر عصفور

سلسلة ميراث الترجمة

المشرف على السلسلة: مصطفى لبيب

- العدد: 1642

- تاريخ العلم: العلم والحضارة الهلنستية في القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد  
(الجزء الخامس)

- جورج سارتون

- نخبة

- إبراهيم بيومي مذكور ومحمد مصطفى زيادة وقسطنطين زريق ومحمد مرسى أحمد

- 2010

هذه ترجمة كتاب:

A History of Science,  
(Vol. II, Part II)

Hellenistic Science and Culture in the Last Three Centuries B.C.

by: George Sarton

" صدر هذا الكتاب بالتعاون مع الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية "

حقوق الترجمة والنشر بالعربية محفوظة للمركز القومي للترجمة.

شارع الجبلية بالأوبرا - الجزيرة - القاهرة ت: ٢٧٣٥٤٥٢٤ - ٢٧٣٥٤٥٢٦ فاكس: ٢٧٣٥٤٥٥٤

El Gabalaya st. Opera House, El Gezira, Cairo.

E-mail: [egyptcouncil@yahoo.com](mailto:egyptcouncil@yahoo.com)

Tel: 27354524- 27354526

Fax: 27354554

# تاريخ العلم

العلم والحضارة الهلنستية  
في القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

## الجزء الخامس

تأليف: جورج سارنون

ترجمة لفيق من العلماء

إشراف

محمد مصطفى زيادة  
محمد مرسى أحمد

إبراهيم بيومي مذكور  
قسطنطين زريق



2010

بطاقة الفهرسة  
إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية  
إدارة الشؤون الفنية

سارتون، جورج.

تاريخ العلم (الجزء الخامس): العلم والحضارة الهلنستية في  
القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد/ تأليف: جورج سارتون،  
ترجمة: نخبة، إشراف: إبراهيم بيومي مذكور (وآخرون)  
القاهرة : المركز القومي للترجمة ، ٢٠١٠

٢٥٦ ص ، ٢٤ سم

١ - العلوم عند اليونان

(أ) مذكور، إبراهيم بيومي (مشرف مشارك)

٥٠٩

(ب) العنوان

رقم الإيداع ١٧٠٢٠ / ٢٠١٠

التقديم الدولي: 8- 275- 704 - 977 - 978 I.S.B.N

طبع بالهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

تهدف إصدارات المركز القومي للترجمة إلى تقديم الاتجاهات والمذاهب الفكرية  
المختلفة للقارئ العربي وتعريفه بها ، والأفكار التي تتضمنها هي اجتهادات أصحابها  
في ثقافتهم ، ولا تعبر بالضرورة عن رأى المركز.

## محتويات الكتاب

الصفحة

١١

الفصل الخامس عشر : البيئة الاجتماعية

العام الهلنسى - نمو روما - قيصر وأغسطس -  
المكتبات الرومانية - المحفوظات والنشرة اليومية .  
(ترجمة الدكتور محمود زايد)

٢٧

الفصل السادس عشر : الدين في القرنين الأخيرين

الديانة اليونانية - الأدب العبرى - أبو كرينا  
العهد القديم - أدراج البحر الميت - جماعة  
الأسينيين - اليهود واليونانيون - الأسطورة القائلة  
بأن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية -  
العبادات القرينية .  
(ترجمة الدكتور أنيس فريجه)

٧١

الفصل السابع عشر : الفلسفة في القرنين الأخيرين

الفلسفة في القرنين الأخيرين - بوسيدونيوس ،  
شيشرون ، ولوكريتيوس . المدارس الآثينية -  
نمو الرواقية - بانائيتيوس الرودى - بوسيدونيوس  
الأفامى - شيشرون - لوكريتيوس - التراث  
اللوكرى - حرية الضمير .  
(ترجمة الدكتور ماجد فخرى)

١١١

الفصل الثامن عشر : الرياضة في القرنين الأخيرين

هيسكليس السكندرى - زمرة أخرى من  
الرياضيين اليونانيين - ديوكليس - هيبارخوس  
النقى - ثيودوسيوس البشنى - الفلاسفة الرياضيون :  
زيتون الصيداوى ، وبوسيدونيوس ، وجمينوس ،  
وديميوس - البردية الرياضية اليونانية المحفوظة  
بمدينة فيينا .

(ترجمة الأستاذ جميل على)

## الفصل التاسع عشر

علم الفلك في القرنين الأخيرين

صفحة

١٤٩

هيارخوس النقي :

سليوكس البابلي - هيارخوس النقي -  
 الأدوات - نظريات كوكبية - النظام  
 الهيارخوسي - تبادل الاعتدالين - السنة  
 والشهر - بُعد النيرين وجرماهما - جداول  
 النجوم - المؤثرات البابلية - زمرة أخرى من  
 الفلكيين اليونانيين - هسكليس - أريافوس -  
 البردية اليودوكسية - ثيودوميوس البيثني -  
 بوسيدونيوس - كليوميديس - جمينوس - النقش  
 الكسكتي كسينارخوس - طلبة الفلك اللاتين -  
 فجدريوس فيرجولوس - فوكريتيوس وشيشرون -  
 ماركس ترنتيس فارو - فرجيل ، وفروفيوس ،  
 وهجينوس ووفيد - التنجيم - التقويم -  
 الأسبوع - الساعات - الفلك المصري - بروج  
 دندرة - الفلك البابلي الفلك الكلواني .

(ترجمة الأستاذ جميل علي)

## الفصل العشرون

الفيزياء والتكنولوجيا في القرنين الأخيرين

٢٣٥

قبل الميلاد

كتسيبيوس - فيلون البيزنطي - فروفيس -  
 مصادر فروفيس - ما خلفه فروفيس -  
 الطبقات الحديثة - بعض الفيزيائيين والتقنيين  
 اليونان والرومان - الأشغال العامة - آسيا  
 الملنسية - عالم الرومان - السهول المشتعلة -  
 ماركوس فيسانيوس أجريبا - التعدين وعلم  
 المعادن .

(ترجمة الدكتور محمود زايد)

## الفصل الحادى والعشرون : التاريخ الطبيعى ( الزراعة بنوع خاص ) ٢٩٩

الزراعة القرطاجية - علم للنبات المهنسى - كتاب  
الزراعة فى اللاتينية - كاتو الرقيب - ماركس  
ترنتيوس فارو - كابوس بوليوس هجينوس -  
فرجيل .

( ترجمة الدكتور محمود زايد )

## ٣٣٣ : الطب فى القرنين الأخيرين : الفصل الثانى والعشرون

الطب اليونانى - سيرابيون الإسكندري -  
جلوكياس الثانى - هيراكليديس القارى -  
أبولونيوس الكتيونى - هيجيتور - اتالوس الثالث  
ومرايدانيس السادس - ديمتريوس الأباى  
اسكليپياديس البيشى - تميزون اللاذقى - مجيس  
الصيداوى - امونيوس الحصى ويريچينس -  
الطب اللاتينى - كاتو الرقيب - ماركس  
ترنتيوس فارو - أنطونيوس موسى - ايميليوس  
ماكر - قروفيس .

( ترجمة الدكتور أحمد البطراوى )





للقرنان الأخيران

ق. م.



## الفصل الخامس عشر

### البيئة الاجتماعية

إذا حسبنا العصر الهلنسى فترة من ثلاثة قرون ، فإن هذه القرون الثلاثة لا تطابق تمام المطابقة القرون الثلاثة قبل المسيح ، وذلك لأننا نفترض أن الفترة تبدأ عام ٣٢٣ بوفاة الإسكندر الكبير ، وتنتهى سنة ٣٠ ق.م. بتأسيس الإمبراطورية الرومانية . وفي كلا التاريخين شىء من التحكم ، غير أنهما خير ما فى الإمكان . شريطة ألا نتخذ منهما تاريخين مقطوعا بهما ؛ ذلك لأن إمبراطورية الإسكندر لم تتفكك توتاً إثر وفاته ، كما أن توسع الإمبراطورية الرومانية بدأ قبل أغسطس .

وقد خصص القسم الأول للفترة الأولى من ذلك العصر ، وهو عصر النهضة الإسكندرانية ( وهذا يشغل القرن الثالث تقريباً ) ، أما القسم الثانى فسأعالج فيه ما قد يسمى انحطاط الهلنستية وسقوطها ، وهو يشمل القرنين السابقين للحقبة المسيحية .

إن العالم المعروف ( The Oicumené ) - أى المعروف لدى أهل العلم - بى خلال ذينك القرنين يونانياً أو هلنستياً . وكانت دنيا العلماء « موحدة » فى طابعها الثقافى بشكل يلفت النظر ؛ فكان المثقفون يؤثرون الثقافة اليونانية ، كما كانت لغتهم المفضلة هى اللهجة اليونانية العامة ( Koine ) (١) . وكان العالم ذا عقلية متقاربة النظر فى أسمى مظاهر الفكر من دين وفلسفة وعلم وفن ، كما كان إنسانى النزعة بالمعنى الرواقى ، اللهم إلا ما كان يخل به من أمر العبودية التى كان وجودها أمراً مسلماً به كأنما هى قانون من قوانين الطبيعة . أما الممتازون من الناس ، أعنى الذين كانوا أشدهم تحرراً من الخرافات والتزمت ، فقد واصلوا الأخذ - على تفاوت فى الوعى - بمبدأ وحدة البشر ( Homonoia ) المأثور عن المذهب الإسكندرى ، ومبدأ المشاركة الاجتماعية

(Coinonia) <sup>(٢)</sup> الماثور عن المذهب الرواقى . غير أن الاضطرابات والثورات والحروب وجميع ما نيجم عنها جميعاً من شرور لم تتوقف — لسوء الحظ — قرة ما فى أى مكان ، ووجد حتى ألفت الناس وأكثرهم حكمة صعوبة متزايدة فى البقاء طويلاً « بمعزل عن الصراع » .

## العالم الهلنستى

كان المترعمون فى الشرق الأدنى من اليونان ، لكن مرتزة اليونان والقباط والموظفين وأتباعهم عملوا كثيراً فى مصر وآسيا الشرقية كلها وتفرقوا على نطاق بالغ السعة ، حتى إن الجماعات اليونانية أو الأفراد اليونان غرقوا فى بحر من السكان الوطنيين . فلم يكن عدد اليونان كافياً لصبغ الأمم الإفريقية والآسيوية بالصبغة الهلنستية ، ونشأ عدد متزايد من أبناء الأجيال المحدثه ، كانت أمهاتهم من السكان الأصليين . وعندما شاف آخر القرن الثانى — إن لم يكن قبل ذلك — كان العالم الهلنستى يونانياً فى مظهره ، أما البلاد الواقعة خارج البر اليونانى وبعض الجزر ، فقد ازداد تشربها للعناصر الأجنبية . كما أن قسمة الناس إلى يونان وبرابرة — حسبما كانت الحال قديماً — أصبحت تفقد قيمتها باطراد .

لنلق نظرة على ذلك العالم دون أن نتوخى كمال الصورة ، ودون أن نربك أنفسنا بتفاصيل سياسية لا تخصى .

كان البر اليونانى لا يزال متجانساً بعض الشيء ، كان فيه كثير من المقدونيين والرومان وقليل من الشرقيين ، أما السواد الأعظم فكان من اليونان . وبالرغم مما تعرضت له أثينا من تقلبات فقد كانت ما تزال مركز الإشعاع المقدس للثقافة والتعليم اليونانيين ، وظلت كورنث مزدهرة إلى سنة ١٤٦ ، واستطاعت مدن أخرى كثيرة أن تنهض مرة تلو مرة مما حل بها من كوارث خارجية وداخلية .

وكان عصر البطالة الذهبي قد انتهى ، إلا أن الإسكندرية كانت ماتزال أعظم مركز للثقافة الهلنستية ، وأغنى مركز تجارى . وعندما حلت سنة ٢٠٠ كانت لا تزال أغنى مدينة في العالم<sup>(٣)</sup> ، بالرغم من أنه كان مقدراً لروما أن تفوقها قبل مضي وقت طويل . وعندما بدأ عهد أغسطس ، كان سكان الإسكندرية ، فيما يرجع ، من الكثرة بحيث بلغوا المليون عدداً . وكان اليونان والمصريون واليهود في القرن الثاني قد اختلطوا اختلاطاً كبيراً جداً . وكانت الثقافة المسيطرة هي الهلنستية ، كما أن الأسر الوطنية واليهودية البارزة كانت تتكلم اليونانية ، وغالباً ما تتسمى بأسماء يونانية<sup>(٤)</sup> . وأعظم أفراد أسرة البطالة شهرة هما الأولان اللذان عظم أمرهما في القرن الثالث ق.م. ، وآخر ملوكهم ، أى كليوباترا السابعة ( ت ٣٠ ق.م ) وهى من أكثر نساء العهود الماضية تفرداً<sup>(٥)</sup> .

وكانت أهم جزر ثلاث من الوجهة الثقافية هى : ديلوس ، وقبرص ، ورودرس . ولما كانت ديلوس مكاناً مقلساً فقد تمتعت بنوع من الحياد جعلها وكراً للمؤامرات السياسية . وفى عام ١٦٧ أعلنت روما أن ديلوس ميناء حر ، وذلك لكى تلحق الضرر بتجارة رودس . ونهبت سنة ٨٨ بأمر من ثيرداتيس ومرة أخرى عام ٦٩ . وعندما قضى بومبي على القراصنة عام ٦٧ ، كانت تتمتع بقليل من الرخاء ، إلا أنها لم تستعد أبداً سالف مجدها .

كانت قبرص أغلب الوقت تابعة لمصر البطلمية ، ولهذا فقد تعين عليها أن تشارك مصر في السراء والضراء ، وصارت سنة ٥٨ ق.م . ولاية رومانية . وكانت رودس دولة بحرية مستقلة ، ومركزاً للتجارة والفن والعلم . وسنعود إليها مرات كثيرة ، ولا سيما عند ما نتعرض لبناتيوس في النصف الثانى من القرن الثانى ق.م . وهيبارخوس في النصف الثانى من القرن الثانى ق.م . وبوسيدونيوس في النصف الأول من القرن الأول ق.م . وكان يحمى تجارتها أسطول ممتاز تمكن من القضاء على القراصنة ومن إقامة « صلح رودسى » في شرق البحر المتوسط استمر فترة من الزمن . وكان لها قانون بحرى تبناه الأنطونيون\* ، ويرجع أنه كان

مصدر « قانون الملاحة الرودى » ، الذى صُنِفَ حوالى عام ٧٤٠ زمن ليو الثالث الأيسورى ، وضمَّ القوانين الملاحية المستعملة فى القرون الوسطى وما جرى عليه أهل البندقية فى شئون الملاحة فى أزمنة متأخرة<sup>(٦)</sup> . وسيطرت على بعض الأراضى على الساحل الآسيوى . وعلى البرايا ( البرايا الرودية Peraea Rhodiorum ) . وزاد الرومان حصتها سنة ١٨٨ ولكنهم انتزعوها من المدينة بعد ذلك بحوالى عشرين سنة<sup>(٧)</sup> . وقد قورن الدور الذى لعبته رودس فى العصر الهلنستى بالدور الذى لعبته جمهورية البندقية فى القرنين السادس عشر والسابع عشر .

ولنتقل الآن إلى آسيا : كانت أهم ممالكها سلبوكيا التى اشتملت بادئ الأمر على سورية وقلقية وبلاد ما بين النهرين . اشتهر من ملوكها أنطيوخس الثالث الكبير ( حكم ٢٢٣ - ١٨٧ ) الذى استولى على أرمينية ، وقتل من شأن قوة روما . ثم هزمته روما فى اشتباك بحرى ومعركتين بريتين فى ثرموبلاى ( ١٩٦ ) وفى مغنيسيا فى ليدى ( ١٩٠ ) فاضطر إلى عقد صلح أباميا Apameia ( ١٨٨ ) الذى قضى على نفوذه فى البحر المتوسط . وظلت مملكة سلبوكيا قوية فى آسيا الصغرى . واشتهر من ملوكها أيضاً ابنه أنطيوخس الرابع أبيفانس ( حكم ١٧٥ - ١٦٤ ) ، وقد أدرك أن واجبه الأساسى هو صيغ سورية بالصيغة الهلنستية ، على أنه أخطأ فى محاولته إغراء اليهود بترك فرائضهم الدينية ؛ إذ تسبب ذلك فى قيام ثورة المكابيين ( ١٦٨ ) ، وحصل اليهود سنة ١٦٤ على حريتهم الدينية ، كما حصلوا سنة ١٤٢ على استقلالهم السياسى ( إلى أوائل الحكم الرومانى سنة ٦٣ ق.م ) . واحتاج الإسكندر بالاس ، آخر حاكم سلبوكى ، ( حكم ١٥٠ - ١٤٥ ) إلى تأييد الرومان كيما يحتفظ بالسلطة الضئيلة التى كان لا يزال يتمتع بها . وتفككت المملكة بعد طرده ووفاته ( ١٤٥ ) وأخيراً صارت فى سنة ٦٤ ق.م ولاية رومانية .

وكانت عاصمة السلبوكيين أنطاكية ( الواقعة على نهر العاصى ) والتى كانت تبعد حوالى ١٤ ميلاً عن البحر ) ، وهى من كبريات مدن العالم

الهلنستى ، تنافس الإسكندرية وتحمل مثلها طابعاً عالمياً . وكان سكانها قد ازدادوا بسرعة نتيجة لوصول كثير من اليهود<sup>(٨)</sup> واللاجئين اليونان ( وهم ابتوليون ويوبيون منفين ) . وعندما ضم بومبي مملكة سليوكيا إلى الإمبراطورية الرومانية سنة ٦٤ ، أصبحت أنطاكية عاصمة ولاية سورية الرومانية . وكانت أفاميا ، الواقعة أيضاً على العاصى جنوبى أنطاكية ، قلعة طبيعية اتخذت مقراً عسكرياً<sup>(٩)</sup> عقد فيه صلح سنة ١٨٨ . وعلى الرغم من أنها كانت أصغر بكثير من أنطاكية فإنها لم تكن حقيرة الشأن . ولم يستول الرومان على القلعة إلا سنة ٤٦ . وكانت لا تزال زمن أغسطس توى أكثر من مئة ألف من السكان .

وكانت مدينة سمرنة ( أزمير ، وهى إحدى مدن ليديا وعلى خط عرض خيوس ) من أغنى مدن ساحل آسيا الصغرى الغربى . وبالرغم من أنها كانت تنافس مدينتى ميليتوس وأفسس فإنها كانت أدعى منهما إلى البقاء المستمر تقريباً . وكان مينائها من أفضل موانئ الشرق الأدنى ، وأرضها الداخلية مليئة بمصادر الثروة . وقد كانت أثيرة جداً لدى الرومان الذين ناصروها على مملكة سليوكيا وعلى مثيرداتيس البنطى .

وقامت الأسرة الأتالية بتقوية مدينة برجامه وأراض واسعة حولها انتزعت من مملكة سليوكيا . وكان أنالوس الأول سوتر أول « ملك » عليها ( ٢٤١ - ١٩٧ ) وهو أول من رفض أن يقدم الولاء لجيرانه الشرقيين وهم الجلاطيون<sup>(١٠)</sup> وجعل ابنه وخليفته يومينيس الثانى ( ملك من سنة ١٩٧ - ١٥٩ ) كما جعل برجامه أشد مدن الشرق الأدنى تفلسفاً بعد مدينة الإسكندرية ، وأكثرها صداقة للرومان .

وكانت النهضة البرجامية ، التى بدأها أنالوس الأول وأبلغها يومينيس الثروة تكاد تشير من الدهشة ما تشبه النهضة الإسكندرانية التى بعثها قبل ذلك بقرن بطلميوس الأول وبطلميوس الثانى . وبينما بنيت الإسكندرية قرب الساحل وفى مستوى البحر تقريباً ، فقد شيدت برجامه بعيدة عن البحر بحوالى خمسة عشر ميلاً على تل وعمر عند ملئى ثلاثة أنهار . وشيد ملوك أتاليا لأنفسهم

قلعة على القمة ، وبنائيات عامة على المنحدرات . وكان في وسع الناظر عن بعد أن يشهد المعابد والمسارح الجميلة أحدها فوق الآخر على مصاطب متعاقبة . وأكمل المذبح الكبير الذي أقيم احتفالاً بنصرهم على الجلاتين خلال حكم يومينيس الثاني . وكان هذا المذبح يمثل الصراع البطولي بين الآلهة ( البرجامية ) والمردة ( الجلاتين المهزمين ) ، كما أنه كان من أبرز آثار العالم القديم <sup>(١١)</sup> . وأدت رعاية الانثاليين للنهضة إلى ظهور مدرسة الفن والأدب كذلك في بيرجامة . وكانت مكتبتها التي سنورد عنها معلومات أكثر في آخر الفصل ، من أعظم مكاتب العالم القديم وفي المرتبة الثانية بعد مكتبة الإسكندرية . وقد بلغت صداقة الملوك الأنطاليين لروما حداً اعتبروا معه خوة للهالنسية وبلغ أنطالوس الثالث ( حكم ١٣٨ - ١٣٣ ) ، آخر حكام أسرته ، في الثقة بالرومان ، وفي التقليل من ثقته بنفسه ، ويبدو أنه كان أكثر اهتماماً بزراعة الأعشاب ودراسة السموم منه بالسياسة . وأوصى بمملكته لروما <sup>(١٢)</sup> ، فصارت بعد وفاته عام ١٣٣ بملعة وجيزة تدعى ولاية آسيا .

كان معبد آرتميس قد خلع على أفسس شهرة وقداسة عظيمتين في العالم اليوناني . وكانت « آرتميس ربة الأفسوسيين » إلهة شرقية للخصب جعلها المستعمرون اليونان إلهة هلنستية <sup>(١٣)</sup> . وأحرق معبدها الشهير في نفس الليلة التي ولد فيها الإسكندر ( ٣٥٦ ) ، لكن لم يلبث أن بُني من جديد . وكانت أفسس جزءاً من مملكة بيرجامة ، وبذلك صارت سنة ١٣٣ رومانية وانتهى بها الأمر إلى أن أصبحت أهم مدينة في ولاية « آسيا » . واستمرت عبادة آرتميس ، كما استمر الحج إلى أفسس حتى نهاية الوثنية <sup>(١٤)</sup> ، ولم تقو على إيقافهما رسالة القديس بولس ، ولا حتى قيام القوط سنة ٢٦٢ ب. م . بتخريب المدينة والمعبد .

وفي هذا التاريخ ، كانت سيراكوز وقرطاجة ، أهم مدينتين في غربي البحر المتوسط ، خاضعتين للرومان . ويعرف مؤرخو العلم جيداً حادثة تسليم سيراكوز للرومان سنة ٢١٢ بسبب وفاة أرشميلس التي اتفق وقوعها



في الوقت ذاته . وقد حل بها الهدم مثل قرطاجة عام ١٤٦ . على أنه كان لموقعها من الأهمية ما يحول دون هجره . فأقيمت عليه في القرن الثاني مستعمرة رومانية . أما قرطاجة الجديدة فكانت عاصمة ولاية أفريقية . وعلى الرغم من أن تراث قرطاجة الثقافي كان ضئيلاً ، فقد اشتمل على مؤلف ماجو Mago الذي سنعود إلى ذكره في الفصل الحادى والعشرين .

هذه الفدلكة المختصرة التي أوردناها كافية للدلالة على تنوع عالم البحر المتوسط وغناه ، بالرغم من أننا لم نتناول سوى بضع مدن من مدنه الكثيرة ، وسنشير إلى غيرها في سياق الكلام في المتن أو الحواشى .

كان عدد المدن كبيراً في الولايات الشرقية والغربية على السواء ، إلا أنه ينبغي أن نذكر أنها كانت أقل عدداً في عهود ما قبل المسيحية منها في العهود التالية . تأمل مثلاً المعالجة العامة التي قدمها آرنولد هيو مارتن في كتابه مدن الولايات الرومانية الشرقية ( ٥٩٢ ص ، ٨ خرائط ، أكسفورد ، مطبعة كلارندون ، ١٩٣٧ ) ، وهي تتناول الفترة الممتدة من ( فتوحات الإسكندر حتى آخر عهد جستينيان ( النصف الأول من القرن السادس ) . نجد أن صفحاته تضم العديد من أسماء المدن ، لكن كثيراً منها رومانية ( من عهد أغسطس أو عهود تالية ) أو حتى بيزنطية . ومع هذا فإن المدن التي أتينا على ذكرها في هذه الصفحات ليست سوى عدد قليل من المدن التي كانت مزدهرة قبل المسيح <sup>(١٥)</sup> .

### نمو روما

إن أبرز خصائص هذه الفترة هو نمو روما نمواً ثابتاً لا يقف دونه عائق . ويبدو كما لو أن نموها كان بعضه لا شعورياً ، أو دون سابق تدبير .

ومدينة روما عريقة . وقد أسست ، حسب تقويمها ذاته ، سنة ٧٥٣ ، ولكنها ظلت مدة قرون لا تزيد على كونها أمة من أمم كثيرة . إلا أن هناك فارقاً



شكل ٤٢ - يمثل هذا الشكل ذئبة الكابيتول وهي ترضع التوأمين رومولوس وريموس . وتذهب الأسطورة إلى أن رومولوس وريموس ، ابنا الإله مارس من إحدى كاهنات فستا ، وقد غلبا وأنهما ليلقيا حتفهما فرأتهما ذئبة وأنقذتهما من الموت . وكان رومولوس مؤسس روما ، فسميت الذئبة عقب ذلك « أم الرومان » Mater Romanorum ويرجع أن السابينيين والرومان الأول كانوا قد اتخذوا من الذئبة طوطما ، وربما كان عيد اللوريسكاليا ( ١٥ فبراير ) أقدم أعيادهم . صنعت هذه الذئبة البرونزية في القرن الخامس ق . م . ق . ( استديو ) يوناني في وسط إيطاليا ( ولنفرس في كوماي ) أو في مكان أوترسكي ( فيفي Veii قرب روما ) . وأضيف الرضيعان في وقت متأخر نوعاً ، حوالي ١٤٧٤ ، وهما يشبان إلى أنطونيو بولايولو ( ١٤٢٩ - ١٤٩٨ ) ، وظهرت صورة الذئبة المرضعة على نصب أثرب أتروسكي ( يولونيا ) وعمل كثير من النقود الرومانية . وقصة هذا النصب في غاية التقيد والنموس كما أوضح ذلك جيروم كاركوينو في كتابه ذئبة الكابيتول ( ٩٠ ص ، ٩ لوحات ، باريس ، ١٩٢٥ ) . وهو أثر من أشد مخلفات الماضي تأثيراً في النفس لأنه يذكرنا ببدایات روما ، وبالملوثات اليونانية والأتروسكية ، وأخيراً بالهضبة الإيطالية . ( متحف المحفوظات ، كاميدوليو ، روما ) .

أساسياً وهو أن روما عمرت أكثر من الأخريات كما لو أنها كانت خالدة — وهى فى الحقيقة كذلك . ولم تنق نموها سلاسل من الحروب لانهاية لها ، بل حددت مراحلها الرئيسية .

وهذه الحروب هى : الحروب القرطاجية ، الأولى :

( ٢٦٤ — ٢٤١ ) ، والثانية : ( ٢١٨ — ٢٠١ ) ، والثالثة ( ١٤٩ — ١٤٦ )  
والحروب المقدونية ، الأولى : ( ٢١٥ — ٢٠٥ ) ، والثانية : ( ٢٠٠ — ١٩٧ )  
والثالثة : ( ١٧١ — ١٦٨ ) ، والرابعة : ( ١٤٩ — ١٤٨ ) ، الحرب السورية  
الأولى : ( ٨٨ — ٨٤ ) ، والثانية : ( ٨٣ — ٨١ ) ، والثالثة :  
( ٧٤ — ٦٤ ) ، حرب الغال ( ٥٨ — ٥١ ) ، غزو بريطانيا ( ٥٤ ) .  
أضف إلى هذا الحروب الأهلية ، الإصلاحات الزراعية التى نادى بها  
الإخوان جراكوس ( ١٣٣ — ١٢١ ) ، وحروب العبيد فى صقلية ، الأولى  
( ١٣٥ — ١٣٢ ) والثانية : ( ١٠٤ — ١٠٠ ) ، والثالثة : ( ١٠٣ — ٩٩ ) ،  
والحرب الاجتماعية ( ٩١ — ٨٨ ) ، والحرب الأهلية فى روما ( ٨٨ ، ٨٢ ) التى  
انتهت بدكتاتورية سلا ، وحرب العبيد الثالثة فى إيطاليا ( ٧٣ — ٧١ ) ،  
والحلف الثلاثى الأول ( المؤلف من قيصر وكراسوس وبومبي ، ٦٠ — ٥١ ) ،  
ومقتل بومبي سنة ٤٨ ، ومقتل قيصر سنة ٤٤ ، والحلف الثلاثى الثانى  
( أنطونيوس ، وليديوس ، وأكتافيوس ) سنة ٤٣ ، ومعركة أكتيوم التى انتصر  
فها أكتافيوس على أنطونيوس سنة ٣١ . وأصبح أكتافيوس بعد ذلك الإمبراطور  
أغسطس وبدأ عالم جديد ، وهو عالم الإمبراطورية الرومانية .

وبينا كانت روما تكافح فى جميع هذه الحروب فى الخارج ، وبينا  
كانت الثورات الأهلية مشتعلة . وكانت ممالك الشرق الأوسط تحارب إحداها  
الأخرى ، وكان يحدث دائماً أن تطلب إحدى تلك الممالك المساعدة من روما على  
خصمها ، فتجد روما على استعداد كاف للمساعدة وللإفادة لإفادة كاملة  
من أحلافها . وكانت هذه الممالك تفرج ظافرة أو خاسرة ، وكانت روما  
تهزم أحياناً ، ولكن أرباحها كانت على الدوام تفوق خسائرها . وانتهى الأمر

بمخضوع الممالك لروما فازدادت بذلك سعة وقوة . وهكذا فقد بنيت الإمبراطورية رغم وقوع كوارث لا نهاية لها .

ولننظر الآن إلى روما عن كثب دون أن نتعرض إلى فيض من التفاصيل . تورطت روما لأول مرة في الشئون الهلنستية حوالى سنة ٢١٢ عندما كانت قد بلغت خمسمائة سنة من العمر . وعندما تخفف كاهلها من الأعباء بعد نهاية الحرب القرطاجية الثانية ( ٢٠١ ) لجأ إليها أتالوس الأول ملك برجامه ورودرس . وبذلك قامت بأولى التحكيمات الكثيرة التى أجبرتها على التدخل فى المشكلات الشرقية وعلى الإفادة منها إلى أقصى حد . ولم يكن التدخل دائماً من تدبير روما ، ولكنها تورطت طوعاً أو كرهاً ولم تتردد فى الإفادة من كل فرصة أتاحتها لها رغباتها أو حظها . فى عام ١٩٧ هزم فيليب المقدونى على يد تيتوس كوكنتيوس Quinctius فلامبيوس والاييتوليين Aitolians فى معركة سينوسفاليا . ( تساليا ) ونادى فلامبيوس فى موسم الألعاب الكورنثية<sup>(١٧)</sup> عام ١٩٦ بحرية اليونان . ( فقد جرى الغزاة على الظهور بمظهر المحررين ) وبالرغم من المساعدة التى قدمها الايتوليون سنة ١٩٧ خضعت العصبة الايتولية لروما سنة ١٨٩ ، وصارت العصبة الآخية تابعة لروما سنة ١٨٣ ، وبهذا سلبت المدن اليونانية لشوكتها بالتدريج . وإذ هزم أنطيوخس الثالث الكبير على يد سكيبيو الإفريقى فى معركة مغنيسيا فى ليديا فقد اضطر أنطيوخس عام ١٨٨ إلى عقد صلح أقاميا . وكان فى وسع ابنه أنطيوخس الرابع إيففانيس Epiphanes بعد ذلك بعشرين سنة أن يفتح مصر ، لكن روما أمرته بالابتعاد عنها . وفى السنة ذاتها ( ١٦٨ ) هزم بيرسيوس ، آخر ملوك مقدونيا على أيدي أيميليس باولوس ، فى معركة بايدنا Pydna . حيث أخذ ساعد الرومان يشتد ، بل صاروا أقل تردداً من ذى قبل ، وأخلعت زعامتهم التوسعية تقوى بسرعة . وفى سنة ١٦٧ قسموا مقدونيا إلى أربع جمهوريات ، أجبرت كل واحدة منها على دفع الجزية . وفى سنة ١٦٤ أعادوا حكومة مصر لبطللمبيوس السادس فيلوملتر وأعطوا بركة لأخيه بطللمبيوس الثامن إفرجيتيس ( الذى أوصى بها بعد وفاته للرومان )

وأصبحت مقدونيا أول مملكة هلنستية ولاية رومانية ، وذلك سنة ١٤٨ . ولا بد أن سنة ١٤٦ أثارت كثيراً من التناؤل في عقول الرومان ، فقد شهدت تلك السنة نهاية الحروب القرطاجية وهدم سكيبيو لإعليانوس مدينة قرطاجة وموميوس أخايكوس مدينة كورنث . وحل موميوس العصبة الآخية ، وأرسل كنوز كورنث لروما . وكان ما حدث يمثل إحدى الذرى في طريق روما إلى السلطان ، وأخلت روما تدرك جمال الثقافة اليونانية . واعتبر شيثرون هذه الفترة عصراً ذهبياً .

وكانت روما في هذا الوقت تشمل ثمانى ولايات ، أولاها : صقلية ، ٢٤١ (وشملت سيراكوز سنة ٢١٢) ، ثانيها سردينية ، ٢٣٨ (وأضيفت إليها قورسيقة حوالى ٢٣٠) ، ثالثها ، اسبانيا الداخلية ، ٢٠٥ (شمال غربى إسبانيا ، العاصمة طراكونة) ، رابعها : إسبانيا الخارجية ، ٢٠٥ (بايتيكا وأندلسيا) ، خامستها : غالة الألبية ، حوالى ١٩١ (شمالى إيطاليا) ، سادستها : إلليرية ، ١٦٨ (شرقى الأديرياتيك) ، سابعها : افريقية ، ثامتها : مقدونيا وآخيا ، ١٤٦ .

وضمت برجمه سنة ١٣٣ لروما فصارت بعد ذلك يبضع سنوات ولاية آسيا . وأضيفت إليها سنة ١١٦ فريجيا الواقعة شرقى ولاية آسيا . وأوصى بطلمبوس أبيون<sup>(١٧)</sup> ملك بركة (١١٧-٩٦) سنة ٩٦ بمملكته بعد وفاته لروما (لكن روما لم تقضمها حتى سنة ٧٥) . وكان مريد اتيس السادس يوباتر<sup>(١٨)</sup> ، ملك بنطس ، فى هذه الأثناء قد وسع مملكته كثيراً ، وضم كونلخيس وأرمينية وهزم البارثيين ولكنه أجبر سنة ٩٢ على عقد معاهدة مع روما . وكان السخط على روما يزداد فى البلاد الشرقية (بنطس بارتيه ، وأرمينية ، وكبادوكية) . وقرر مريد اتيس أن يتنهنز الفرصة فحاول تحرير «آسيا» ، ودبر سنة ٨٨ مذبحة عامة للرومان فى آسيا الصغرى والجزر (هلك فيها حوالى ١٠٠,٠٠٠ رومانى) . وتسببت المذبحة فى قيام ثورات فى أماكن أخرى مما اضطر روما للتدخل ، لا من أجل نفسها فحسب ، بل ومن أجل الدفاع عن الهلنستية أيضاً ؛ أى الهلنستية الرومانية . ولم تعد بلاد اليونان وآسيا اليونانية إلى ماكانتا عليه بعد الحروب المريداتية

( ثلاث حروب استمرت من سنة ٨٨ إلى سنة ٦٤ ) ويرجح أن مركز التجارة الشرقية قد تحول إلى حد ما من ديلوس إلى بتيولي ( قرب نابولي ) .

ولنعد إلى السياق السابق . في سنة ٨٣ غزا نجرانيس الكبير ( ملك أرمينية من سنة ٩٦ - ٥٦ ) سورية وبلاد ما بين النهرين فأنتهى حكم الأسرة السليوكية . وفي سنة ٧٤ أوصى نيكوميديس الرابع ، آخر ملوك بثنينة Bithynia ( ٩٢ - ٧٤ ) بمملكته لروما . وعندما أحرز بومبي نصره النهائي على ثريداتيس الكبير عام ٦٤ ، صارت بنطس ( بما فيها بثنينة ) وسورية ولايتين رومانيتين . وفي ذلك الوقت سيطر الرومان على جميع آسيا الصغرى وشبه جزيرة اليونان ولاية بركة ( سيرانيسكا ) ، وانتظمت أمم هذه البلاد المختلفة ، إما في ولايات وإما في محميات . ويمكننا أن نعد في الفئة الثانية جلاتيا وكبادوكية وإلى حد ما مصر البطلمية . وضمت روما كريت سنة ٦٦ ، وقبرص سنة ٥٨ . وأمر قيصر بعد عشر سنين من ذلك التاريخ بإعادة كليوباترا السابعة ملكة على مصر . وانتحرت هذه الملكة سنة ٣١ . وأصبحت مصر ولاية رومانية سنة ٣٠ ، وجلاتيا سنة ٢٥ ، وكبادوكية - آخرها جميعاً - زمن فسپسيان Vespasian ( أصبح إمبراطوراً عام ٦٩ - ٧٩ ب . م ) .

وعلى الرغم من أن تعدادنا هذا كان طويلاً إلى حد الإملال فإنه لا يزال ناقصاً غير كامل . فكل مادة من موادنا تحتاج إلى إيضاحات مسهبة . على أنه بهيئته هذه يعطينا فكرة عن نمو روما نمواً متصلاً وعن التمهيد لقيام الإمبراطورية بشكل رسمي .

### قيصر وأغسطس

ختام تلك القصة ، التي يصبح أن يرمز لها علمان بارزان هما قيصر وأغسطس معروف تمام المعرفة لدى القراء المثقفين ، ومع ذلك فقد يجد هؤلاء فائدة في تلخيصها . ويجوز أن نضيف إلى ذينك الاسمين اسماً ثالثاً - وهو بومبي الكبير<sup>(١١)</sup> .

فقد كان بومبي قاهر مريداتيس ، وعظم القراصنة ، ومنظم الولايات الرومانية في الشرق . ثم هزمه قيصر في معركة فرسالوس (تاليا) سنة ٤٨ ، وقتل في ذلك العام نفسه ، على حين كان يتزل إلى بر مصر . ومع أنه كان عبقرية عسكرية أكثر منه سياسياً ، فقد كان إدارياً عظيماً ، وبفضل ضروب نشاطه أضحى تكوين الإمبراطورية بعد وفاته بسبع عشرة سنة أمراً ممكناً مبسراً . وقد قرظه شيشرون تقريباً بسيطاً جميلاً عندما كتب عنه يقول : « عرفت فيه رجلاً شريفاً ، وربما وقوراً » . (٢٠)

وكان يوليوس قيصر (٢١) أيضاً ذا عبقرية عسكرية ، ولكنه انصف بأشياء كثيرة غيرها وبمزايا عديدة تفوق الناحية الحربية . فبينما كان بومبي يقود الجيوش في الميادين قبل أن يبلغ الخامسة والعشرين من عمره ، بدأ قيصر أعماله العسكرية في سن أكبر بكثير . بدأها في الثالثة والأربعين من عمره ، في السن ( التي رأى باسكال ) أنها متأخرة جداً عن تلك التي تصلح لغزو العالم . بدأ الحروب الجالية ( ٥٨ — ٥١ ) في سن لم يبلغها الإسكندر يوم توفي ، أو نابليون يوم هزم . كان قيصر حتى ذلك الحين معروفاً بأنه مهيج شجى ، فأصبح من بعد يقود الجيوش ويحكم الولايات ، واضطلع بهذه المهام على أفضل وجه . ولم يحدث أبداً أن أنقصت مهامه العسكرية والإدارية من حبه للأدب ، وكان هو نفسه أديباً من الطراز الأول ( وسنعود إلى هذا في الفصل الخامس والعشرين ) . وكانت شهرته تستند في أكثرها إلى تلك الحقيقة لأن صفوة الرومان أدركت تماماً أفضلية العقل على السلطان المادى ، وكان قيصر ذكياً قوياً في وقت معاً . كان من أولئك القواد المستصرين الذين سبقوا غيرهم إلى احترام أعدائهم المهزومين والرافة بهم ، ولا يغنى هذا أنه كان رحيماً على الدوام ، لكنه لم يكن يمعن في القسوة من أجل القسوة ذاتها . وبعد أن انتصر على بومبي في فرسالوس ( ٤٨ ) ، وأعاد عشيقته كليوباترا إلى عرشها ، وانتصر على فرناكيس في زيل ( ٢٢ ) ( ٤٧ ) وكتب لمجلس الشيوخ رسالته المشهورة : « أتيت ، رأيت ، قهرت » وانتصر على بقايا جيش بومبي

في ثابيسوس<sup>(١٣)</sup> (٤٦) ، بعد هذا كله احتفل بانتصاراته الأربعة ، الحالية ، والإسكندرانية ، والبنطية ، والإفريقية . كان دكتاتوراً ، فجمع في قبضته سلطات ومناصب فخرية كثيرة ، وسيطر على المناصب الرئيسية . لكنه جاوز بهذا ما كان في مقدور « حماة الحرية » قبوله . فدبرت هذه مؤامرة تزعمها ماركس بروتوس وجايوس كاسيوس ، واغتيل في مجلس الشيوخ في منتصف آذار سنة ٤٤ ، أى لقي منيته عند قاعدة تمثال بومبي .

وترك مقتل قيصر نوعاً من الفراغ السياسي أخذ يملؤه بالتدريج ماركس Marcus أنطونيوس ، وظهور ابن أخت لقيصر في الثامنة عشرة من العمر اسمه جايوس يوليوس قيصر أكتافيانوس . وتكون الحلف الثلاثي الثاني سنة ٤٣ من هذين الرجلين ومن م. أيميليوس لبلوس . ومكّن الحلفاء الثلاثة لأنفسهم بنى أعدائهم ومطاردتهم على نطاق واسع ، وبمصادرة الأراضي والأموال . وكان أبرز ضحاياهم شيشرون الذي اغتاله رجال أنطونيوس في ٧ ديسمبر سنة ٤٣<sup>(١٤)</sup> .

وفي السنة التالية احتفل الحلفاء بتأليه قيصر ، وشيدوا معبداً في ( الفورم Forum ) لتخليد ذكره وواصلوا محاربة أعدائهم. وهزموا في السنة ذاتها (٤٢) (١٥)<sup>(١٥)</sup> جيوش كاسيوس وبروتوس مجتمعة في فيليبوت بمقدونيا ، فانتحر كلاهما . وفي سنة ٤١ لقي أنطونيوس كليوباترا في طرسوس (قيليقية) وعاد معها إلى مصر وتزوج منها رسمياً سنة ٣٦ . وقد أثار إخضاع كليوباترا لأنطونيوس في بعض الزعماء الخوف من أن تضحي المصالح الرومانية في سبيل المصالح الشرقية . واعتبرت كليوباترا نفسها إيزيس وإمبراطورة رومانية ، فخافها الرومان أكثر من خوفهم فيما مضى أى أجنبي (سوى هنيبال) وانتشرت نبوءات فحواها أن كليوباترا ستبدأ ، بعد أن تهزم روما ، عصرًا ذهبيًا يلتقي خلاله الشرق والغرب على أساس من العدل والمحبة . ولو عاش قيصر لكان من الجائز أن يساعد على غزو روما بقوة رومانية اكن أنطونيوس لم يكن يقوى على ذلك ، وهزمه أكتافوس في معركة أكتيوم<sup>(١٦)</sup> البحرية سنة ٣١ ، وفي سنة ٣٠ انتحر أنطونيوس ، وراد كليوباترا إلى حين الأمل في أن تحقق أطماعها بواسطة أكتافوس



( بعد أن خيَّب قيصر وأنطونيوس أممهما ) ولكنها لم تستطع اجتذابه فقصت على نفسها .  
وأنزلت مصر إلى مرتبة الولايات ، وصار أكتافيوس سيد العالم .



شكل ٢٢ - كليوباترا السابعة ( ت : ٢٠ ق . م ) آخر ملكة على مصر . صورت في شكل هاتور ، ومعها ابنتها من يوليوس قيصر واتمه بطليموس الرابع عشر المعروف بقميصرون ( معبد دندرا ) . ( ياذن من متحف المتروبوليتان بنيويورك ) .

ووعده « بإعادة الجمهورية » ، وأعاد السلم بالفعل . وأخلق معبد جانايس<sup>(٢٧)</sup> سنة ٢٩ وذلك لأول مرة منذ ٢٣٥ ، وافتتح هيكل السلم عام ٩ . وفي هذه الأثناء وفي سنة ٧٢٦ من التقويم اليولياني ( ٢٧ ق . م ) صار أكتافيوس إمبراطوراً مطلق السلطة ( أتوكراتور ) ودعى أغسطس ( سياستوس المحترم ) . وفي سنة ١٣ صار الكاهن الأعظم<sup>(٢٨)</sup> . وفي سنة ٢ ق . م ، وكان عندئذ قنصلا للمرة الثالثة عشرة ، دعى « أبأ الوطن » ، وهو لقب منحه أعظم الرضا . وتوفي سنة ١٤ ب . م في نولا بكامبانيا ( قرب نابولي ) .

وعلى كل حال نصيب بضعة تأملات حول تأسيس الإمبراطورية الرومانية

سنة ٣١ ونصيب كل من قيصر وأكتافيوس في تلك العملية. لم تكن لأكتافيوس عبقرية قيصر ولا كرمه ، ولكنه كان ذكياً قاسياً نشيطاً ، ووقف على كفى قيصر وتمكّن من أن يفعل ما فعله لأن قيصر مهد الطريق أمامه . وليست هذه العملية بشيء غير مألوف ، فغالباً ما ينجح أوساط الناس في إنجاز ما أخفق فيه من هم أعظم منهم . إذ يعود بعض نجاح الأوساط إلى نقائصهم وعدم ترددهم . وقد يخفق العظماء بسبب ظروفهم وبسبب فضائلهم كذلك . لقد صار قيصر بعد فرسالوس ( ٤٨ ) سيد العالم الروماني . ولكن ذكرى الحرية الملحة كانت لا تزال من القوة بحيث يصعب التغلب عليها ، وانتهت الحرية والديمقراطية بالمعنى القديم بعد معركة فيليبوي ( ٤٢ ) ، وبعد معركة أكتيوم ( ٣١ ) أى بعد حرب أهلية دامت عشرين سنة ، وكانت من أشنع الحروب من نوعها - كان الذين شهدوا الحرية قد ماتوا جميعاً ، ورحّب الناس « بإعادة الجمهورية » التي قام بها أكتافيوس منافقاً سنة ٢٧ (٢٩) . وكان الناس قد أنهكهم الحرب بشكل نسوا معه شرو الدكاتورية . ولعب أغسطس دوره جيداً ، فاستخدم كلمات قديمة كالديمقراطية والحرية والجمهورية بمعان جديدة . فلم تسبق ملكيته ملكية أكثر استبداداً ( في الغرب على الأقل ) ، فقد تركزت في يده كل سلطة ، وامتدت إمبراطوريته فشملت العالم كله ومن ثم لم يبق مكان يرسل إليه المنفيين . ومع هذا فقد كان دائماً يحق استبداده أو يتدمر منه ، وطبقاً لتصرّحاته ، لم يستهدف أبداً استرقاق الشعب، بل إلى إحياء المثل القديمة .

وتحدّد حياته السياسية وثيقتان لا تزالان بين أيدينا . وأولاهما هي استهلاله لمنشور الحرمان من الحقوق ( نوفمبر عام ٤٣ ) الذي حفظه أبيانوس الإسكندراني في ( النصف الثاني من القرن الثاني ) ، وثانيتهما وصيته السياسية التي كتبت سنة ١٣ ب. م بعد ست وخمسين سنة من التمتع بالسلطان المطلق . ويذكر سوتونيوس ( في النصف الأول من القرن الثاني ) أنه كان قد أمر بحفر الوصية على الألواح البرونزية . ولقد اختفت هذه الألواح ، ولكن لحسن الحظ لا تزال توجد نسخة من النقش وترجمة لا تينية لها منقوشة على جدران معبد أغسطس في أنقرة (٣٠) .

والنقش (إذا قورن بنقوش الحكام الشرقيين) متواضع نسبياً بالرغم من أنه في الواقع يعدد جميع مآثره ، لا العسكرية البسيطة منها فحسب ، بل أيضاً التغييرات الدستورية ، والأمور الاقتصادية والسياسية والدبلوماسية ، والعدد الكبير من الآثار التي بنيت ، أو أعيد بناؤها بأمره ، وما إلى ذلك .

### المكتبات الرومانية

سنختار من بين كثير من مظاهر الحياة الاجتماعية المظهر الأقرب إلى غرض الكتاب ورغبة القارئ — وهو المكتبات . وأضفنا مكتبة الإسكندرية في الفصل العاشر . وكانت تلك المكتبة أغنى مكتبة في العالم القديم ، ولكنها لم تكن بأية حال أقدم المكتبات ، ولم تكن المكتبة الوحيدة . ويمكننا أن نفترض وجود مكتبة خاصة تقريباً في كل مدينة كبيرة في العصر الهلنستي . وكانت هذه المكتبات عموماً ، ملكاً للحكام ومفتوحة لأسرهم . وكان في استطاعة العلماء والشعراء والفنانين الذين كانوا يزيتون البلاط الملكي بحضورهم أن يستعملوا المكتبة ، لكن توجد بينها مكتبة « عامة » بالمعنى الحديث . وكانت كل مكتبة شبه عامة في أفضل الحالات ، كما هي مكتبة « بير بونت مورجان » وكثير غيرها من مخازن الكتب في أيامنا هذه ، أي إنه لم يكن لشخص أن يستعملها دون اتخاذ إجراء رسمي ما ، إلا وفود التلاميذ الموثوق منهم فقد كانوا يستقبلون بالترحاب... وعلى أية حال فإن المشكلة العامة عندئذ هي نفسها التي نواجهها اليوم . فكل جامع للكتب يرغب في أن تنال مجموعته الاستحسان ، ثم إن قيمة تلك المجموعة تظل موضعاً للشك ما لم يبينها العلماء ذوا الكفاية ويستغلوها . فجامع الكتب يتطلب قراء مثابرين ، ويصدق هذا أكثر عندما تحوّل قلة الوقت أو الانتباه أو المهارة بينه وبين أن يقرأ كتبه بنفسه .

عندما أنشأ أنطيوخس الأكبر ( ٢٢٣ — ١٨٧ ) عاصمته أنطاكية على نهر العاصى ، كان بطبيعة الحال تواقاً إلى جعلها مساوية للإسكندرية ، وإلى تجهيزها بالمنشآت التي كان الناس قد جروا على اعتبارها ضرورية لاشتهار

مدينة عظيمة : من مثل المعابد والمسارح والملاعب ومجموعات الأعمال الفنية والخطوط . ووضعت مكتبة أنطاكية حوالى سنة ٢٢١ ق.م تحت إشراف شاعر نحوى اسمه يوفريون الخالكيسى . ولا يمكن الحكم على مواهب يوفريون لأن آثاره فقدت ، لكن قلده شعراء يونانيون ورومانيون من مثل كورنيليوس جالوس (ح ٦٩ - ٢٦) ، وأشار إليه تيلوس Tibullus (ح ٤٨ - ١٩) وبروبريتوس (ح ٥٠ - ١٠) ، وفرجيل . وظل يقوم فى أنطاكية ضرب من معهد للعلوم ومكتبة حتى نهاية الأسرة السليوكية ، فى أقل تقدير .

وكانت مكتبة برجامة ، التى أسسها وعمل على تطويرها يومينيس الثانى (١٩٧ - ١٥٩) المكتبة الثانية بعد مكتبة الإسكندرية . ويقال إنها احتوت على ما يقرب من ٢٠٠.٠٠٠ مجلد عندما قام أنطونيوس بإهدائها - حسباً يزعمون - إلى كليوباترا . ولما احتاج يومينيس إلى خازن مكتبة قد ير ليشرف عليها وعلى ما يضيفه إليها دون انقطاع ، حاول إغراء أريستوفانيس البيزنطى الذى كان خازن مكتبة الإسكندرية من سنة ١٩٥ إلى ١٨٠ فى ظل بطلميوس الخامس أيبفانس . وعندما اكتشف بطلميوس الأمر ، أمر بسجن أريستوفانيس ومنع تصدير ورق البردى . وتقول الرواية إن الحاجة إلى ورق البردى أجبرت البرجامين على إيجاد مادة أخرى وعلى تطوير استخدام الجلد (diphtherai) ، وسُميت المادة الجديدة آخر الأمر «الرق» . ( أى parchment وهى مأخوذة من pergamon ) وفى كل ما سبق حقائق كثيرة ولكن الرواية أثقلت كثيراً بالمبالغات . ومن الجائز أن ملوك مصر منعوا تصدير البردى ، لا لإغاية الأتالوسيين المحدثين فحسب ، بل لحماية مواردهم المتناقص من تلك المادة . ويرجح أنهم استعملوا نوعاً من الرق<sup>(٢١)</sup> ، ولكن من المؤكد أن أكثرية الملفات الأسطوانية ظلت تصنع من البردى . فالتغير من البردى إلى الرق ومن اللوح (الملف الأسطوانى) إلى السفر Codex<sup>(٢٢)</sup> لم يشع استعماله حتى الأزمنة المسيحية (القرنين الثانى والثالث)<sup>(٢٣)</sup> . ويذكر القديس جيروم ( فى النصف الثانى من القرن الرابع ) فى إحدى رسائله ( الرسالة ١٤١ ) بأن ملفات

البردى فى مكتبة بامفيلوس فى قيصرية ( بفلسطين ) استبدل بها تدريجياً الأسفار المصنوعة من الرق .

ولنعد الآن إلى مكبات اليهود السابقة للمسيح . قيل إن الرق استخدم فى برجامة ، ولكن لم يقل مثل هذا فى حال الإسكندرية . أما بشأن عدد مخطوطات الرق فى برجامة فلا يسعنا إلا التخمين . فليست هناك مخطوطة أقيم البرهان على أنها جاءت من تينك المكتبتين . فإذا صح أن أنطونيوس قدم مكتبة برجامة حوالى سنة ٣٤ إلى كلبوباترا ، فتكون المكتبتان قد توحدتا آخر الأمر ولقيتا نفس المصير من تقويض وخراب تلميحيين . ونحن نعلم أن الأدب اليونانى الذى وصل إلينا ليس إلا جزءاً بسيطاً مما كان موجوداً فى الأزمنة القديمة<sup>(٢٤)</sup> .

وبالطبع فإن جمع مكبات جديدة كان يحدث باستمرار فى العالم اليونانى والعالم الرومانى . فكانت هناك مكبات جديدة فى برجامة زمن جالينوس ( فى النصف الثانى من القرن الثانى ) ورأى مكبات أخرى فى غيرها من المدن ، وكان هناك أيضاً باعة كتب فى كل مركز زاره واشترى منهم كتباً لنفسه .

ما هو الشأن بالنسبة لروما ؟ يرجح أن أول مكتبة هامة هى مكتبة لوكيوس ليسينيوس لوكولوس Lucius Licinius Lucullus حوالى ( ١١٧ - ٥٦ ) التى جمع أكثرها من الشرق . وكانت فى متناول أصدقائه ، وخاصة اليونانيين منهم الذين أقبلوا عليها كما لو كانت أحد معاهد العلوم . وكان لشيشرون وقيصر مكاتب خاصة غنية بمحتوياتها ، ولكن « المكتبة العامة » التى فكر قيصر فى تكوينها لم تؤسس بسبب نهايته المفاجئة . وأسست أول مكتبة عامة لروما فى « قاعة الحرية » عام ٣٧ بمعرفة جايوس اسينيوس بوليو ( فى النصف الثانى من القرن الأول ) ، وهو رجل أديب وصديق لفرجيل وهوراس ومنظم مقامات الإلقاء العامة . وأسس أغسطس مكتبتين أخريين : إحداهما فى ميدان مارتوريوس ، والأخرى على تل الكايبتول . وأسست ثانيهما سنة ٢٨ ، وكان المشرف عليهما هو س. يوليوس هيجينوس ( فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م ) وكان التنظيم العام للمكتبتين من وضع قيصر . فكان فى كل منهما معبد للصلوات الدينية ،

وبجواره هو مفتوح مستطيل ذو عمد ، وكانت الكتب اليونانية تودع في جانب واللاتينية في جانب آخر . وكان هذا التصنيف طبعياً جداً . وليست لدينا تفصيلات أخرى عن التصنيف والإدارة ، كما أنه ليست لدينا أية معلومات ثابتة عن حجم المكتبتين ومحتوياتهما . وكانت هنالك أيضاً مجموعات خاصة كثيرة . وقد جاء كثير من الكتب التي وجدت في روما من الغنائم العامة أو الخاصة ، واشترى غيرها من أصحاب لها افتقروا أو من باعة الكتب . ومن الأمثلة على هذا أن الدكاتاتور سلا جلب إلى روما ، بعد حصار أثينا سنة ٨٤ ، ما بقي من مكتبة أرسطو (٣٠) .

وما هو جدير بالملاحظة أن المكتبات التي خطط لها قيصر وحققها أغسطس اشتملت على معبد . تلك كانت الفكرة القديمة عن المتحف (Muse-um) ( أى معبد يكرّم لربات الفنون الجميلة Muse-s ) ، وكانت أى مجموعة من الأعمال الفنية أو الأدبية ، وأى معهد للعلم أو البحث ، توضع تحت رعاية ربات الفنون . وهناك عدد كبير من المتاحف في العالم الحديث ، إلا أن رجال إدارتها من الجبارة المتصلبين قساة القلوب قد طردوا منها — بوجه عام — ربات الفنون الجميلة .

### المحفوظات والنشرة اليومية

وبالإضافة إلى تلك المكتبات كانت هناك مجموعات من الوثائق المحفوظة إما في مجلس الشيوخ ، وإما في هيكل السلم (Ara pacis) ، وإما في غيرها من المباني العامة . وكان الحكام يقسمون بأن يحترموا قوانين الدولة ، وكان يجب عليهم أن يلموا بقرارات الحكومة .

وقد عدل مجلس الشيوخ قرارات قيصر بعد اغتياله ، وأقسم الحكام بأن يعملوا بموجبها (سنة ٤٥) . وحلفوا سنة ٢٩ وسنة ٢٤ أيماناً مشابهاً تقضى باحترام قرارات أغسطس . وفي هذا دليل على أنه كان هناك مكان معين تحفظ

وتسجل فيه القرارات ، ويستطيع من شاء من المعنيين أن يطلع عليها هناك . وكانت قرارات (أو شروح) مجلس الشيوخ تحفظ أيضاً .

زد على هذا أنه صدرت منذ قنصلية قيصر الأولى (سنة ٥٩) جريدة رسمية يومية وهي «الأعمال اليومية» Acta diurna التي اشتملت على : ١ - عدد المواليد والوفيات في روما كما كانت تسجل في معبدى فينوس وليبتينا Libitina ٢ - أخبار مالية ، وكية القمح المتوفرة ، ٣ - وصايا ذوى الشأن من الناس والمحاكمات ، والمحكام الجدد ، ٤ - مقتطفات من مناقشات مجلس الشيوخ Acta Senatus ، ٥ - منشور قضائي ، ٦ - أشياء متنوعة مثل الأعاجيب والمعجزات والمباني الجديدة وحوادث الحريق والجنائز والألعاب والقصص .

وكانت في متناول المعنيين نسخ من «الأعمال اليومية» لا في روما فحسب، بل في الولايات كذلك . على أن الزعماء وكبار موظفي الدولة لم يكونوا يكتفون بالجريدة الرسمية ، بل كانوا يستخدمون كتاب مذكرات وأمناء خصوصيين يزودونهم بالأخبار وأحاديث الساعة بطريق المراسلين ، واعتمدوا كذلك ، وإلى حد كبير ، على مساعدة أصدقائهم لهم . ونجد أمثلة طيبة لهذه الخدمات المتبادلة في رسائل شيشرون التي وصلنا بعضها .

وكانت نصوص أهم الأنباء التي كان ينتظر أن يعرفها كل مواطن تكتب على لوحات للإعلان (alba) في الأماكن العامة . وكانت الكتابة بالأسود على لوحة بيضاء ، أما العناوين فكانت تكتب بالأحمر (rubricae) . وكان يمكن لأى من المارة أن يقرأ الأخبار المنشورة «على اللوحة» في أوقات فراغه ، وأن ينسخها إذا شاء ذلك . وعلى هذا كان ذبوع الأخبار أمراً مكفولاً على نحو كاف ميسر .

## التعليقات

- (١) كانت *la Coine dialectos* هي « اللغة المشتركة » كما كانت تستعمل في الترجمة السبعينية للثورة ، وبعد ذلك في العهد الجديد . عبارة *Hé coine ennoia* (أو *epinoia*) هي « اللينق » .
- (٢) ارجع بخصوص كلمتي *Homonoia* و *Coionia* إلى المجلد الأول ، ص ٦٠٣ (أو ما يقابله في الترجمة العربية) .
- (٣) أقول العالم ولا أقول « العالم الغربي » ؛ لأنه يجب أن يفهم بصورة نهائية بأن معالجاتي العامة لا تشمل الهند أو الشرق الأقصى ، بل إن أكثرها مقصور على العالم « المعروف » (*Oicumené*) .
- (٤) كان اليهود يفضلون الأسماء المشتقة من كلمة ثيوس (*Theos*) أي (إله) من مثل ثيودوتوس ودوروثيا .
- (٥) أوردنا تاريخاً موجزاً للأسرة في الفصل الأول ، ولا حاجة بنا للرجوع إليها .
- (٦) قانون الملاحة الرودي (*Nomos Rhodign nauticos*) ؛ المقدمة ، المجلد الأول ، ص ٥١٧ . كان القانون القبطاني (*Llibre del consolat de mar*) لبرشلونة الذي صنف حوالى منتصف القرن الرابع عشر هو قانون القرون الوسطى الرئيسي ، انظر المقدمة ، المجلد الثالث ، ص ٣٢٤ - ٣٢٥ ، ١١٤٠ .
- (٧) ب . م . فريرز وج . ي . بين ، ميناء رودس وجزرها (١٩٢) ص ، وتوضيحات ؛ لندن : مطبعة جامعة أكسفورد ، (١٩٥٤) .
- (٨) كان من الطبيعي أن ينتقل اليهود إلى الشمال بحذاء الساحل بسبب رخاء أنطاكية . كان السفر من القدس إلى أنطاكية أسهل بكثير منه إلى الإسكندرية .
- (٩) كانت أشبه بدار الصناعة ، فهناك كان ملوك سبيوكيا يحتفظون بقيلتهم وخيلهم وربما أيضاً باصطبلات خيلهم .
- (١٠) كان الجلاطيون والجالليون أو الكلت الحقيقيين الذين كانوا قد هاجروا إلى بيشيا بدعوة من نيكوميديس الأول (٢٧٨-٢٥٠) ، وانتقلوا بعد



ذلك شرقاً واستقروا في القسم الأوسط من آسيا الصغرى (كانت المدينة الرئيسية في جلاتيا هي أنكيريا ، وهي أنقرة الحالية ، عاصمة تركيا) . اسمهم مألوف بسبب رسالة القديس بولس إلى الجلاتيين . ويقال إن بعضهم كان لا يزال يتكلم اللغة الكلتية عندما زارهم القديس جيروم (في النصف الثاني من القرن الرابع) . وذلك أمر يصعب تصديقه . وكانت لغتهم المشتركة هي اللاتينية ، وغالباً ما كانوا يدعون جالوجرايكي (Gallograici) أي يونان جاليون .

(١١) كان هذا الأكثر معروفاً جيداً في أوروبا لأن جميع الأجزاء المنحوتة جلبت إلى ألمانيا وأعيد بناء الهيكل في متحف برلين . وقد استولى الروس على جميع هذه الأجزاء وأخذوها ولا يعرف الآن مكانها . ج . سارتون ، جالينوس (لورنس ، مطبعة جامعة كانساس ، ١٩٥٤) و ص ٩ : بوزر بيرخت وميلند أوستدوتشلانند .  
Die verluste der öffentlichen Kunst Sammlungen ١٩٤٣ - ٤٦ (يون ، ١٩٥٤) ص ٢٠ .

(١٢) تعرف نص وصية أنالوس من نقش وجد في مسرح برجامه . ونشره ولهم وتبرجر في نقوش يونانية مختارة من الشرق (ليزج ، ١٩٠٣) ، المجلد الأول ، عدد ٣٣٨ ، ص ٥٣٣ - ٥٣٧ . إن دوافع تلك الوصية غير معروفة تماماً ، فقد كان أنالوس الثالث شخصية غريبة جداً . راجع « امتر ف . هانسن » ، أنالو برجامه (إناكا : مطبعة كورنيل ، ١٩٤٧) ص ص ١٣٦ - ١٤٢ .

(١٣) كانت تتجسد في الأم العظيمة للأناضول ، وفي أرتميس ، وفي ديانا معبودة الأفسيين .

(١٤) اكتشفت بقايا المعبد الثاني سنة ١٨٦٩ . سانت جون أرفن ، « جون ترنل وود مكتشف معبد أرتميس » مجلة إيزيس : ٢٨ : ٣٧٦-٣٨٤ (١٩٣٨) .

(١٥) يتناول أ . ه . م . جزر ثلاثة عشر إقليماً أو ولاية كان في كل منها مدن كثيرة : ١ . تراقيا ، ٢ . آسيا ، ٣ . ليسيا ، ٤ . جاليا ، ٥ . يامفيليا وبسيدا وليكاونيا ، ٦ . بنيا وبنطس ، ٧ . كبادوكيا ، ٨ . قيليقية ، ٩ . ميسوبوتاميا وأرمينيا ، ١٠ . سورية ، ١١ . مصر ، ١٢ . برقة وكريت ، ١٣ . قبرص . انظر مدن الولايات الرومانية الشرقية (أكسفورد : مطبعة كلارندون ، ١٩٣٧) . وتضم قائمته بالنسبة للفترة البيزنطية ٤٨ مدينة في آسيا ، ٣٤ على الهلسبونت (اللدونيل) ، تاريخ العلم - نحاس

٢٨ في ليديا ، ٣٥ في كاريا ، ٤٠ في لسيا وهكذا . انظر المدينة اليونانية من الإسكندر إلى جستنيان ( أكسفورد ، مطبعة كلarendون ، ١٩٤٠ ) .

(١٦) تسمى ألعاب المضيق (Isthmian games) وقد نظمت سنة ٥٨١ وكانت احتفالات دولية يجرى عقدها في كورنث مرة كل سنتين تكريماً لبوسيدون . ولم يقتصر الرومان بعد ذلك بنصف قرن على إخماد حرية كورنث بل تعدوا ذلك إلى القضاء على وجودها ذاته .

(١٧) كان أبسيون ابناً غير شرعي لبطلمبوس الثامن إفريجتيس Evergetes ، وكان هذا قد أوصى بيرقة ، لروما . إن ظروف تلك الوصايا ومعناها غير واضحة لدى .

(١٨) كان أول مريداتيس Mithridates ( أو مثراداتيس Mithradates ) قد أسس الأسرة البنطية سنة ٣٢٧ . وكان من السلالة الفارسية واسمه مشتق من مثراس . وقد كبرت تلك الأسرة على حساب جيرانها الشرقيين والجنوبيين ، وهم الأرمن والفرتيون Parthians ( الأرساكيون A ) . ولم تبدأ النزاعات مع روما إلا في القرن الأول ق . م . ويدعى مثراداتيس يوباتور في الغالب « الأكبر » .

(١٩) جناديوس بمبيوس ( ١٠٦ - ٤٨ ) ، سمي ماجنوس ( الكبير ) منذ ٨١ .

(٢٠) انظر Ad Atticum ، ١١ ، ٥٢٦ .

"Hominem enim integrum, castum, et gravem cognovi."

(٢١) بومبي ( ١٠٦ - ٤٨ ) وقيصر ( حوالي ١٠١ - ٤٤ ) يكادان يكونا متعاصرين تماماً . وبلغا السن نفسها ، وهي ٥٧ أو ٥٨ سنة .

(٢٢) كانت « تازيلا » تقع قرب أماسيا في بنطس . وكان قرناكيس ، ابن مثراداتيس الكبير ملكاً على بنطس أو البسفور ( كيرش ) .

(٢٣) في بيزاكيوم أو إقليم بيزاكتا في القسم الشرقي من ولاية إفريقية . وكانت تابسوس ، الواقعة على ساحل تونس الشرقى شمال المهدية ، في الأصل مصنفاً فنيقياً .

(٢٤) ج . سارتون ، « وفاة فيساليوس ودفنه ، ومصادفة وفاة شيشرون » مجلة آبسيس ٤٥ ، ١٣١ - ١٣٧ ( ١٩٥٤ ) .

(٢٥) يذكر كثير من قرائنا غلييري بصفها أول مكان أوروبي جرى فيه التبشير بالإنجيل المسيحى (بواسطة القديس بولس) ، توجد في العهد الجديد أربع إشارات إليها .

(٢٦) تقع أكيوم عند مدخل خليج امبراكيا على الساحل الأيوني في بلاد اليونان . كانت مكاناً مقدساً بالنظر لوجود معبد مشهور لأبولو .

(٢٧) معنى كلمة جانوس هو باب (ومن هنا جاءت كلمة جانيتور أى بواب) . وكان الإله جانوس يصور في العادة برأسين (جانوس بفرؤز ، وجانوس جمنوس) أحدهما في مقابلة الآخر . (مثل الباب ذى الجانبين) . وكان معبد جانوس يفتح زمن الحرب ويغلق زمن السلم . وليس التطور المتولوجى (الأسطورى) بواضح لدى .

(٢٨) وقد ورث البابوات هذا اللقب .

(٢٩) لم تبدأ حفاة أكتافيان (أكتافوس) للتححر بعد معركة أكيوم مباشرة . نشرت رسائل شيشرون بأمره أو بإذن منه ، ولا بد أنها تركت أثراً بالغاً . وهكذا فإن شيشرون ، الذى اغتاله أنطونيوس سنة ٤٣ ، قد لقي بعض الإنصاف على يد أكتافوس بعد عام ٣١ . أو ترى هل قصد أكتافوس الشهير بشيشرون ؟

(٣٠) أسعفى الحظ بالاطلاع عليها خلال زيارتي لأثقة في أغسطس عام ١٩٥٢ (أنكيرا = انجورا = أثقة) . لقد قام بشرح «الأثر الأثقى» ، أى النقش ، جورج بيروت في مؤلفه المسمى التنقيب الأثرى في جلاتيا وبشينا (مجلدان ، folio ، باريس ، ١٨٦٢ - ١٨٧٢) وأسف إن أقول إن النقش قد تعذر كثيراً من بعد زمن بيروت . وقد نشر النص مرات كثيرة باللاتينية واليونانية . فنشره مثلاً فيرلى في «ترجمات وطبعات معادة» (فيلادلفيا ، ١٨٩٨) مجلد ٥ ، عدد ١ ، وجان جاج في كتابه :

Res gestae divi Augusti ex nonumentis ancyrano et antiocheno Catinis,  
ancyrano et apolloniensi graecis.

(باريس : Belles — Lettres ، الطبعة الثانية ، ١٩٥٠) .

(٣١) اكتشف فرانز كومونت أقدم الوثائق من الرق في قلعة دورا — يوروبوس

الرومانية على الفرات ، وعلى هذه الوثائق تاريخان يعادلان ١٩٠ - ١٨٩ ،  
 ١٩٦ - ١٩٥ ق . م . وبوصى هذا بأن استعمال الرق كان قد جرى في  
 القرن الثالث . ومن ناحية أخرى نجد أن كلمة برجاسيني (ومن هنا جاءت  
 كلمة Parchment) لم يعثر عليها قبل منشور ديوقلتيان (٣٠١ ب . م .)  
 وهكذا يرجع أن الجلود استعملت أقل بكثير من البردى .

(٣٣) حدث هذان التغيران في الوقت نفسه تقريباً لكنهما لم يكرنا تأمين . نعم لقد  
 كانت غالبية الملفات « اللرج » تصنع من البردى ، وأن غالبية الأسفار  
 من الرق ، ولكن وجدت إلى جانب هذه أيضاً أسفار من البردى ودرج  
 « ملفات » من الرق (ولا تزال هذه تستخدم حتى اليوم على شكل فرمانات  
 Furamina وشهادات) .

(٣٣) يبدو أن المسيحية شجعت استخدام الكتب والأسفار . في القرن الثالث  
 (بعد المسيح) - وإلى حد أقل في الرابع - كان الملف يستخدم أكثر للمؤلفات  
 الرثنية ، في حين كان السفر أو الكتاب يستخدم أكثر للمؤلفات المسيحية .  
 انظر فردريك ج . كنيون . الكتب والقراء في بلاد اليونان والرومان القدماء  
 (أكسفورد ، مطبعة كلارندون ، الطبعة الثانية ، ١٩٥١) الرق والسفر  
 ص ص ٨٧ - ١٢٠ . أما أسفار البردى التي اكتشفت في مصر فهي  
 قبطية : أي مسيحية .

(٣٤) للبرهان على هذا ارجع إلى كنيون ، الأسفار والقراء ، ص ٢٨ .

(٣٥) انظر بصدد تاريخ مكتبة إرسطو المجلد الأول . ص ص ٤٧٦ - ٤٧٧  
 (أو ما يصحح هذا الرقم في الترجمة العربية) .

## الفصل السادس عشر

### الدين في القرنين الأخيرين<sup>(١)</sup>

إن أفضل سبيل ، أو بالأحرى أسير سبيل ، لفهم الحالة الدينية في العالم الهلنستي هو أن ننظر إلى الوضع الديني على أنه كان صراعاً مثلث الوجوه . أحد هذه الوجوه الثلاثة يمثل الديانة اليونانية الخالصة ، ويمثل الوجه الثاني الديانات الشرقية ، ويمثل الوجه الثالث من هذا المثلث الديانة اليهودية . وعليه نجد أنه كان هنالك ست نقاط من التماس أو الاحتكاك في هذا المثلث تحدث نوعاً من التوتر .

### الديانة اليونانية

لنتخيل الواحد منا نفسه في مجتمع يوناني ، وليحاول أن ينظر في أسباب هذا « التوتر » من وجهة نظر اليونانيين أنفسهم . ولكن قد يسألنا القارئ الكريم الذي يصبر على ضرورة التحديد قائلاً : ولكن ما هو هذا المجتمع اليوناني الذي تتكلم عنه وما صفته ؟ والإجابة عن هذا السؤال ليست بالأمر العسير ، بالرغم من أنها قد تكون إجابة تنقصها الدقة إذ أن هذا المجتمع لا يقوم على قرابة النسب أو صفاء العرق ، أو على الرابطة اللغوية ، مع أن العامل اللغوي قد يكون من أمّن الروابط وأقواها . كان أفراد المجتمع اليوناني يتكلمون اللسان اليوناني ، وكانوا يتمسكون بالمثل اليونانية ما استطاعوا إلى ذلك سبيلاً . كانوا إلى جانب هذا ذوي اطلاع حسن على شعر هوميروس . وكانوا يعرفون فلسفة أفلاطون وأرسطو كما يعرف أفراد المجتمع الإنجليزي تشومر وشكسبير وميلتون . وقد تكون معرفة هؤلاء وأولئك بأدابهم وفلاسفتهم وشعرائهم معرفة سطحية . أو معرفة عفوية أكثر مما هي معرفة قائمة على الدربة الفنية والعمق في التفهم . ولكنها معرفة — مهما يكن نوعها — تولد في المجتمع رابطة قوية تجمع بين أفرادهم وتربطهم

برباط الوحدة الروحية . وكانت ديانة اليونانيين تقوم في جوهرها على الميثولوجيا القديمة التي عادت فانبعثت في ديانات الأسرار (mysteries)\* وفي الأعياد الدينية . غير أنه أضيف إليها آلهة شرقية مختلفة بمثل إيزيس وأوزيريس وسارابيس وميثرا والإلهة الأم العظيمة سيباله (Cybele) ، إلهة بلاد الأناضول وغيرها من الآلهة الشرقية<sup>(١)</sup> . وإذا زعمنا أن الفلسفة والديانات الشرقية كانتا العناصر الحيوية الوحيدة في الحضارة الهلنستية ففي ذلك كثير من الإسراف والغلو<sup>(٢)</sup> ، لأن عدداً كبيراً من الآلهة اليونانية كان لا يزال حياً في الديانة اليونانية ، وطقوس عبادتها لا تزال نامية مزدهرة في المجتمع اليوناني . وفضلاً عن هذا فإن عدداً من الآلهة اليونانية القديمة ظل عتصراً حيوياً في الحياة الدينية لدى المجتمع اليوناني . ومثالاً على ذلك نذكر اسم الإله سكلابوس<sup>(٣)</sup> (أو إسكلابيوس) الذي كان يعبد ويكرم في هياكل الشفاء ، فإنه كان يظهر للمرضى الذين كانوا يزورون تلك الهياكل . وكان هناك آلهة أخرى تظهر للناس ، ولم يكن ظهورها عند الناس موضع ريبه أو شك ، تماماً كما يعتقد كثيرون في يومنا هذا بظهور العذراء لهم . ونحن نعلم الكثير عن تلك الحالات التي كانت تظهر فيها الآلهة على الناس ، لأنها كانت في القديم (كما لا تزال في يومنا هذا) سبباً لإقامة معبد جديد في المكان الذي تم فيه الظهور ، أو سبباً لتأسيس عبادة جديدة ، ولم تكن هذه الظاهرة تمر دون أن تسجل نقشاً على حجر أو جدار . وقد وصلنا عدد من مثل هذه النقوش .

وقد كانت أكثر معابد العرافين والعالمين بالغيب يونانية (باستثناء معبد آمون في واحة سيوه من أعمال مصر) . ولكن اليونانيين كانوا أيضاً يتشددون عرافة العرافين الجدد من غير اليونانيين . وقد كانت ديانات الأسرار اليونانية

\* ديانات الأسرار القديمة لم يكن يسمح بحضور اجتماعاتها إلا للأعضاء الداخليين المطلعين على أسرارها . وهذه الديانات السرية كانت تقوم على طقوس وعبادات تدور حول فكرة الخلاص والقضاء والدينونة أو الوليمة المقدسة التي كان الأعضاء يشتركون فيها (الترجم) .

القديمة الى تدور حول عبادة ديمتر وديونيسوس وأسرار معابد أوفوريوس وأعياد غابات إليوسس في أتيكا ، نقول إن هذه العبادات والطقوس كانت معروفة شائعة في المجتمع اليوناني في العصور الهلنستية أكثر من ذي قبل . ولكن ما لا شك فيه هو أن ديانات الأسرار الشرقية كانت قد وجدت طريقها إلى اليونانيين ، ولا شك أيضاً أن عناصر شرقية أخرى أضيفت إلى العبادات اليونانية فأصبحت جزءاً منها، غير أن ديانة الأسرار اليونانية الأصلية<sup>(٥)</sup> والأعياد الدينية كانت في هذه الفترة التي نحن بصدددها لا تزال أموراً حية شائعة بين أفراد المجتمع تماماً كما لا تزال بعض المزارات المقدسة شائعة إلى يومنا هذا .

وقد أعاد بطليموس الرابع فيلوباتر ( ٢٢١ - ٢٠٥ ق. م ) تنظيم ديانة الأسرار التي كانت تدور حول ديبونيسوس . أما المراسم الأخيرة التي اتخذتها هذه العبادة كما تنظمت في الإمبراطورية الرومانية - وكانت تعرف في الغرب باسم الباخوسيات أو أعياد باخوس إله الخمرة - فقد قام مجلس الشيوخ الروماني بإلغائها ومنعها في عصور متأخرة ، أي حوالي ١٨٦ ميلادية . أما الأعياد الدينية الأليوسيبية فقد احتفظت بشعبيتها وشهرتها إلى نهاية عهد الوثنية . وعندنا أدلة تاريخية متعددة تدل على أن حركة دينية انتعاشية بدأت تظهر بعد عام ١٤٦ ميلادية عندما أصبحت بلاد اليونان محمية رومانية<sup>(٦)</sup> . وهذا مما يوحى بأن المصائب التي تتزل بالناس ( كالخراب التام الذي تعرضت له مدينة كورنث عام ١٤٦ ) تزيد من تدينهم وورعهم كما حدث لليونانيين إذ لم يعد لهم من ملاذ أو أمل سوى الرجوع إلى آلهتهم . وعندما كانت تسوء الأمور ويفقد كل أمل ، كان الدين الملجأ الوحيد للحضارة اليونانية والمثل العليا للحياة الفضل .

أما أن المعبد الجديد الذي أقيم لأبوللو في مدينة ديدما<sup>(٧)</sup> لم يتم بنيانه طيلة قرنين فلا يدل على أن فتوراً حل بالدين الشعبي . بل يشير إلى عجز مالى وإلى تقاعس حكوى ، فالناس لا يستطيعون بناء الهياكل والمعابد وإنما تنحصر هذه المهمة في الولاة والحكام .

ولكن أخطر من هذه الأمور في حياة اليونانيين الدينية كان اتجاه عامة الناس في صلواتهم وتعبداتهم إلى آلهة المصريين القدماء وغيرها من الآلهة الشرقية . غير أن اليونانيين الذين كانوا يصلون إلى الآلهة الغربية لم يشعروا في عملهم هذا كفرًا وارتدادًا عن دينهم ، بل كانوا يؤمنون أنهم إنما كانوا يصلون لهذه الآلهة طلباً لخلاص نفوسهم . فإن يأسهم وقنوطهم دفع بهم إلى الأخذ بكل أنواع المعرفة الغيبية وأعمال السحر والعلوم الخفية الغامضة ، أى إن تمسكهم الشديد بدينهم لم يعثره أى تراخ أو تهاون ، ولا خفت حرارة إيمانهم ، إنما أصبح دينهم ديناً مشوباً بعناصر غريبة من الأسطورة والخرافة .

أما اليهود ، بالرغم من أن عددهم في موطنهم وفي مدن هلنستية عديدة كان عدداً كبيراً لا بأس به <sup>(٨)</sup> ، وبالرغم من أنهم كانوا على صلة وثيقة ، تجارياً وسياسياً مع الشعب اليوناني ، فإن عدداً كبيراً منهم ( إن لم نقل جلهم ) احتفظوا بعقيدتهم وأبوا أن يقبلوا أى نوع من التوفيق بين عقائدهم وعقائد الآخرين ، ولم يكن لديهم من أثر في الدين اليوناني ، أو في سائر الديانات الشرقية . غير أنهم اتخذوا من اللغة اليونانية لغة محل لغتهم المحكية ، أى الآرامية ، فباعداً هذا التغير اللغوي بينهم وبين لغتهم العبرية ، وأخذت معرفتهم لها تتأخر . وبما أنه كان على المواطن اليوناني أن يعبد آلهة مدينته فإنه كان يتعذر على اليهودي أن يصبح مواطناً بدون أن يرتد عن دينه ، ولذا ظلوا جماعات مستقلة لا شعباً موحداً . ولم يكن بالإمكان امتزاج الشعبين اليهودي واليوناني امتزاجاً حقيقياً على غرار ما حدث بين الجماعات الهلنستية وسائر الأمم الشرقية . وقد تأثر الأدب اليهودي بالأدب اليوناني إلى حد ما ، ولكن الأدب العبري لم يترك أى أثر في الأدب اليوناني في العصور السابقة للميلاد ( أما الأثر اليوناني الذي نجمه في كتابات فيلون ويوسيفوس فأمر آخر لأن الاثنين عاشا في القرن الأول بعد الميلاد ) . وقد كان لترجمة التوراة إلى العبرية ، تلك الترجمة المعروفة بالسبعينية ، أثر بعيد المدى في الجاليات اليهودية الهلنستية ، ولكننا لا نستطيع القول بأنه كان لهذه الترجمة أى أثر خاص في شعوب أخرى معاصرة من غير اليهودية .



أما الأدب اليهودي الذي ظهر في هذين القرنين قبل الميلاد فقد كان أدباً وافرأ . وقد كتب هذا الأدب بالعبرية وبعضه بالآرامية واليونانية . ومن الطبيعي أن نجد أقدم أسفار التوراة ( وأقدم هذه الأسفار يرجع زمن كتابتها إلى ١٢٠٠ ، أو إلى ما قبل هذا التاريخ ، وأما القسم الباقي منها فيعود زمن كتابتها إلى ما بين ٢٠٠ و ٣٠٠ ق.م ) في تناول اليهود الأتقياء الذين حافظوا على دينهم . ونحن نعرف أن الأدب اليوناني يبدأ بهوميروس ( ربما من رجال القرن التاسع ق. م ) ولكن في هذا القرن ، القرن الذي عاش فيه هوميروس كان قد مر على الأدب العبري قرابة ثلاثة قرون من الزمن . ولا يهنا الآن أن نبعث في الوثائق التي كانت أساساً لكتابة أسفار العهد القديم ، بل سنقتصر بحثنا على التأليف الأدبي الذي نعلم أنه تم في القرنين الأخيرين قبل الميلاد .

إن نظرة سريعة مقتضبة في هذا الأدب تعطي القارئ الكريم فكرة عن التفاعل الفكري الذي حدث في المجتمع اليهودي <sup>(١)</sup> . ولا بد قبل الاسترسال في الحديث عنه أن نقول كلمة عامة عن هذا الأدب : إن الأدب الذي ظهر بين ٢٠٠ ق. م . إلى السنة الأولى قبل الميلاد تضم جميع أسفار التوراة ( العهد القديم) كما أنها تشمل أيضاً جميع الكتب المعروفة بالأبوكريفا <sup>(٢)</sup> (Apocrypha) .

### الأدب العبري ، أبوكريفا العهد القديم

أما فيما يتعلق بالشعر فإن قليلا من الناس يعلمون أنه بالرغم من قدم بعض الزامير ( مثلا المزمور ٢٤ عدد ٧ - ١٠ ، والمزمور ٤٥ ) فإن عدداً كبيراً منها نظم في عصور متأخرة ، أي بعد ٤٠٠ ق.م . أو حتى بعد ٢٠٠ ق.م . وأحدثها عهداً الزامير التي تعرف بزمير المكابيين ( المزمور ٤٤ ، ٧٤ ، ٧٩ ،

\* كتب الأبوكريفا هي تلك الأسفار التي لم يعترف بقديسيها فحذفت من بين الكتب الأخرى التي اعترف بها . وهي مطبوعة على حدة ، والاختلاف في أمرها كبير بين مختلف الطوائف المسيحية .

٨٣ (وغيرها) ومزامير الحشمونيين (المزمور الثاني و ١١٠ وغيرها) . أما سفر المزامير العبري كما نعرفه اليوم ، فقد جمع بعد المئتين ق. م. ويسمونه « تهلثيم » أى تساييح . وبعد ذلك بزمان قصير ترجم إلى اليونانية<sup>(١١)</sup> .

وما قلناه عن سفر المزامير يصدق على سفر الأمثال ، فإنه ليس من بين الأمثال الواردة في هذا السفر ما يضاهي بقدميته أقدم المزامير ، ولكن بعضها قد يعود إلى القرن السادس قبل الميلاد، وبعضها يعود إلى أوائل العصر الهلنستي . وبالرغم من أن عنوان السفر « أمثال سليمان الحكيم » فإن سليمان ليس بواضعها ولا يجمعها . كما أن داود ليس بناظم المزامير التي تعزى إليه . والحكم الواردة في هذا السفر ليست أمثالا بمعنى المثل المتعارف عليه . والتعاليم الحكيمة التي أضيفت في أزمنة تلت والتي جمعت معاً عند مسهل الفترة الهلنستية تختلف في العبرية والترجمة السبعينية في ترتيبها ومواضع ورودها (وهذا يصدق أيضاً على مختلف الترجمات) . ويبدو أن ترتيبها في الترجمة السبعينية أقرب إلى الأصل مما هي في التوراة العبرية المعترف بها .

وكلمة أخيرة عن مقطوعة شعرية تتعلق بما يعرف بصلاة منسى<sup>(١٢)</sup> ، وهي صلاة توبة وندامة ، وربما كانت فريسية الأصل كتبت باليونانية بين سنة ١٥٠ و ٥٠ قبل الميلاد . وهي أبوكريفية ، ولكننا نجد أحياناً في التوراة اليونانية بعد العدد الثاني عشر من الإصحاح « الثالث والثلاثين » من سفر أخبار الأيام الثاني\* . وفي العدد الثامن عشر من هذا الإصحاح ذاته ذكر لمنسى ملك يهوذا (٦٩٢ - ٦٣٩ ق) الذي أسره الآشوريون وجاءوا به إلى بابل . وفي منقاه تضايق واستنزل رحمة الله بصلاة عرفت فيما بعد بصلاة منسى .

ومن الأدب الحكمي الذي يعود زمن تأليفه بصورة جازمة إلى العصر

\* « ولا تضايق (منسى) طلب وجه الرب إليه وتواضع جداً أمام إله آباءه . وصلى إليه فاستجاب له وسمع قصرعه ... (سفر أخبار الأيام الثاني ٣٣ ، ١٢ - ١٣) غير أن الصلاة في الترجمة العربية غير واردة ولكن ترد في الترجمة اليونانية كما يقول سارتون (المترجم)

الهلنستى ثلاثة أسفار هي : سفر الجامعة ، سفر سيراخ ( أو حكمة سيراخ )  
وسفر حكمة سليمان .

أما سفر الجامعة فقد كتب باللغة العبرية عند منصرم القرن الثالث قبل  
الميلاد أو عند مستهل القرن الثاني . ومؤلفه يسمى نفسه « الجامعة » وفي العبرية  
« قوهلت » ، ( أى الواعظ ) . ويبدأ السفر هكذا : « كلام الجامعة ابن داود  
الملك في أورشليم » . وهو سفر عجيب فريد أقحمه خطأ ربانة اليهود في  
توراتهم المعترف بها ، وذلك تبعاً لما جاء في مستهل السفر من أن مؤلفه هو  
ابن داود الملك في أورشليم ( الإصحاح الأول والعدد الأول ) . وقد تردد  
هذا الكلام ذاته في الإصحاح الأول والعدد الثاني عشر حيث يقول :  
« أنا الجامعة كنت ملكاً على إسرائيل في أورشليم » . ويعتقد جانتز (Gandz)  
أن لفظة الجامعة ( قوهلت ) لم تكن تعنى أنه كان ملكاً بالفعل ، إنما كان  
رئيس المعلمين . فقد كان المعلم الوحيد الذى كان يرأس مدرسة علمانية تعرف  
شيئاً عن تاريخها<sup>(١٣)</sup> . أما معنى « الجامعة » فقد يفسره لنا ما جاء في آخر  
فصل من السفر : ١٢ : ٩ - ١٤ . ويبدو أنه كان من أنصار الهلنستية ،  
وربما كان أيضاً يعطف على قضية السلوقيين في سورية في حين كان أبناء  
قومه من العامة يعطفون أو يميلون إلى بطالمة مصر . وفي الكتاب أيضاً أقوال  
وحكم إبيقورية في روحها ( ٩ : ٧ - ٩ ) غير أن حكماً وأقوالاً كهذه قد  
تكون أقدم في الزمن من إبيقور . وأصالة سفر الجامعة واضحة لكل من  
يقروها ، وتظهر لنا أصالته وتفرده في أقوال الذين درسوا هذا السفر دراسة عميقة .  
فهم من لقب مؤلفه « بعمر خيام التوراة » ومنهم من لقبه « بأبى هول العهد  
القديم » . وسفره هذا أطلق عليه عنوان « الكتاب الذى يتكلم بلسانين أو  
بصوتين » يريدون بذلك ( أرتوذكسيته وهرطقته ) . وقد شبه بعضهم مؤلف  
هذا السفر بسينوزا أو بيسكال ، غير أن جانتز يؤثر أن يشبهه بإبيقور .  
وهنا مصدر التناقض الغريب : إبيقور يعترف به في تورااة اليهود المعترف بها<sup>(١٤)</sup>  
ولكن ليس لدينا أدلة قاطعة على أن : « الجامعة » قرأ فلسفة إبيقور .

ولكن هذا الغرض ليس ضرورياً ؛ إذ أن فلسفة أبيقور وأفكاره كانت مشاعاً عند الناس .

إن الرسالة التي يتضمنها سفر الجامعة ليست أبيقورية بالضرورة ، وإنما كانت رسالة فريدة في بابها : « باطل الأباطيل قال الجامعة الكل باطل » ( ١٢ : ٨ ) .

أما سفر يشوع بن سيراخ فإنه أبوكريفي . وقد كان هذا السفر إلى سنة ١٨٩٦ معروفاً من خلال الترجمة السبعينية والترجمات السريانية . غير أن أقساماً عديدة منه بلغته الأصلية ، العبرية ، اكتشفت أخيراً . ويعود زمن تأليفه إلى ما بعد الزمن الذي ألف فيه سفر الجامعة بقليل ، أي حوالي ١٨٠ ق.م. وبعد خمسين سنة انقضت على تأليفه ترجم إلى اليونانية في مصر ، أي سنة ١٣٢ ق.م. وعنوان السفر « حكمة يشوع بن سيراخ » أو « حكمة سيراخ » وقد سماه اليونان « الحكمة الفاضلة » ودعاه التلموديون « كتاب ابن سيرا » .

ونجد في هذا السفر إشارات عابرة إلى نظرية الأضداد للفيلسوف اليوناني أنبادوقليس (وجود قوتين متضادتين في الطبيعة) ؛ وإلى نظرية أرسطو في أن القلب البشري هو مركز العقل . ومؤلف السفر يحترم الأطباء والكتاب والصنائعين الاحترام كله . يقلل عن العمال والصنائع وأصحاب المهن : « هؤلاء كلهم يتوكلون على أيديهم وكل منهم حكيم في صناعته . بدونهم لا تعمر مدينة » ( راجع الفصل الثامن والثلاثين عدد ٣٤ - ٣٥ ) . ثم في نهاية السفر يأتي المؤلف على ذكر التاريخ العبري بصورة موجزة إلى عهد رئيس الكهنة سمعان ( توفي ١٩٩ ) . وهذا الجزء من السفر يبدأ بهذه العبارة التي تتكرر دوماً :

« ولنمدح الرجال النجباء آباءنا الذين ولدنا منهم » .

إن هذين السفرين ، الجامعة وسيراخ ، مع كتاب « التأملات » لماركس أنطونيوس من أمتع الكتب التي تروق الناس جميعاً ( المجلد الثاني - ٢ ) وأما سفر « الحكمة » أو « حكمة سليمان » فإنه أكل شأنًا من هذه

الأسفار . وقد كتب سفر « حكمة سليمان » لليهود والمقيمين في مصر باللغة اليونانية في الفترة التي تقع بين ٥٠ ق.م إلى ٤٠ ب.م . ، أى بعد أن كان قد مرّ قرن من الزمن على تأليف السفرين ، الجامعة وسيراخ . ونستطيع ، عند قراءتنا هذا السفر ، أن نميز بين جزئين مختلفين يبدأ الجزء الأول منهما بالفصل الأول إلى الفصل الحادى عشر والعدد الخامس ، ويبدأ الجزء الثانى من الفصل الحادى عشر والعدد السادس إلى التاسع عشر والعدد الثانى والعشرين ، مما يدل على أن السفر من عمل مؤلفين اثنين ، كتب كل جزءه في فترة تختلف زمنياً عن الأخرى . وقد كان بولس الرسول يعرف هذا السفر معرفة حسنة ، وكذلك مؤلفو الرسائل إلى أهل أفسس ، والرسالة إلى العبرانيين ورسالة الرسول بطرس الأولى ، إذ يبدو أيضاً أنهم كانوا يعرفون هذا السفر معرفة جيدة .

وبما أن هذا السفر قد تم تأليفه في عصر متأخر بالنسبة إلى زمن تأليف السفرين اللذين تكلمنا عنهما آنفاً فإنه يفضلهما في تمثيله الروح اليهودية الهلنستية تمثيلاً صحيحاً . فلأن فيه إشارات إلى العناصر الأربعة التي تتكون منها الطبيعة ( النار والهواء والماء والتراب ) . وإشارات أخرى إلى النظرية التي تقول إن الجنين يتكون من الطمث الذي ينقطع سيلانه أثناء الحمل ( راجع أرسطو : كتاب التكوين *De Generatione* ) .

وأحسن ما في هذا السفر قوله : « أما نفوس الصديقين فهي بيد الله فلا يمسه العذاب » . ( ١ : ٣ ) .

أما السفر التاريخي الرئيسي الذي ظهر في هذه الفترة التي نحن بصدددها فهو سفر دانيال الذي كتب قرابة نصفه باللغة الآرامية والنصف الباقي باللغة العبرية . ويقع زمن تأليفه عند منصرم عهد أنطيوخس الرابع ابيفانوس ( ١٧٢ - ١٦٤ ) ، وعلى وجه التدقيق بعد تدنيس الهيكل ونشوب الثورة التي قام بها المكابيون سنة ١٦٨ ق.م . احتجاجاً على تدنيس مقلساتهم . والرؤى التي رآها دانيال ( الفصل : ٧ - ١٢ من السفر ) كانت في الفترة الواقعة بين ١٦٨ ، ١٦٥ عندما أعيد بناء الهيكل . وتشير هذه الرؤى إلى سقوط بابل سنة

٥٣٨ ق.م. وإلى ما حل بنبرخذ نصر (الذى استولى عنوة على أورشليم مرتين في سنة ٥٩٧ و ٥٨٦) وكيف أنه « طرد من بين الناس وأكل العشب كالثيران» (راجع سفر دانيال ٤ : ٣٣ و ٥ : ٢١) (١٥).

أما الأقسام الثلاثة التي أضيفت إلى سفر دانيال فإننا نجدها في الترجمة السبعينية (اليونانية) ومن الترجمة السبعينية نقلت إلى التوراة التي اعترفت بها الكنيسة الأرثوذكسية والكنيسة الكاثوليكية ، غير أن القارئ لن يجدها في الترجمات التي تعترف بها الكنيسة الإنجيلية (البروتستنتية) . وهذه الأقسام المضافة هي : تسبحة أو صلاة الغلمان الثلاثة ، وقصة سوسنة ابنة حلقيا ، وقصة بال (أى بعل) والتنين\*.

أما تسبحة الغلمان الثلاثة والصلاة التي رفعها عزريا (الإصحاح الثالث من عدد ٢٣ - ٩٠ في الترجمة العربية اليسوعية) فإنهما صلاتا شكر وحمد . وهما قطعتان من طقوس العبادة العبرية (الليترجية) ، ويعود زمن الصلاة إلى حوالي ١٧٠ ق.م. وترنيمة أو تسبحة الغلمان الثلاثة إلى حوالي ١٥٠ ق.م. والأرجح أنهما كتبتا أولا باللغة العبرية ثم ترجمتا إلى اليونانية لإدراجهما في الترجمة السبعينية (أى اليونانية) .

أما قصة سوسنة فإنها ترد في أول السفر من الترجمة اليونانية . وبالرغم من أن القصة أبوكريفية في نظر الكنيسة البروتستنتية فإنها من أروع القصص الدراماتيكية في الآداب العالمية . وقد كانت مصدر وحي وإلهام للمصوريين والرسميين ونرجح أن كاتب قصة سوسنة يهودى من جماعة الفريسيين ألفها في القرن الأخير قبل الميلاد بالعبرية أو باليونانية .

وأما قصة بال (أى بعل) والتنين فإنها ترد في آخر السفر في الترجمة السبعينية (الإصحاح الرابع عشر في الترجمة العربية اليسوعية) .

---

\* يجدها القارئ مثبتة في ترجمة التوراة العربية التي قام بها الآباء اليسوعيون . الصلاة أو التسبحة يجدها في ٣ : ٢٥ - ٩٠ ، وقصة سوسنة الفتاة الجميلة ، في الإصحاح الثالث عشر ، وقصة البعل والتنين يجدها في الإصحاح الرابع عشر من الترجمة العربية اليسوعية . (المترجم)

وزمن تأليف القصة يعود إلى حوالي ١٠٠ ق.م. ومن الراجح أنها كتبت باللغة اليونانية ، والغاية من تأليفها تهديم عبادة الأوثان والتحقير لها . أما التين فكان على شاكلة حية ، ونحن نعلم أن عبادة الحية كان أمراً معروفاً في بلاد اليونان على غرار ما نعهده في المعابد التي كانوا يطلبون فيها الشفاء أى في معابد سكلابوس<sup>(١٢)</sup> .

هذه الإضافات الثلاث التي أقحمت على سفر دانيال في الترجمة السبعينية نقحها أو أعاد ترجمتها إلى اليونانية رجل يهودى من أهل أفسس (أو سينوبه) اسمه ثيودوتيون وكان معاصراً لماركس أوريليوس (الجزء الثانى - ٢) . وأما النص الذى اعتمدته مختلف الترجمات المسيحية (أو الأبوكريفا) فإنه نص مأخوذ عن ثيودوتيون لا من النص الوارد في الترجمة السبعينية .

وتشمل الأبوكريفا أسفاراً مختلفة تتناول الدين أو القصص الدينية :

١ - سفر طوبيا (وابنه طوبيا) وزمن تأليفه في الفترة الواقعة حوالي ٢٠٠ - ١٧٥ ق.م. ويرجح أن مؤلفه كان رجلاً يهودياً من مصر ، وقد كتبه باللغة اليونانية .

٢ - سفر يهوديت - وقد كتب باللغة العبرية بعد حروب المكابيين حوالي ١٥٠ ق.م. عندما كانت الحركة الفريسية آخذة بالتمو والازدهار . أما النص في اليونانية فإنه ترجمة عن العبرية غير أنها ترجمة مفصلة أضيف إليها بعض الزيادات .

٣ - سفر أسستير ، وهو قصة فتاة يهودية أصبحت زوجة الملك أحشويروش (إجزركسيس) ، ملك فارس (٤٨٥ - ٤٦٥ ق.م.) ويحتفل اليهود كل سنة بذكراها في عيد يعرف عندهم بعيد الفوريم . وقد كتبت هذه القصة باللغة العبرية حوالي ١٥٠ - ١٢٥ ق.م. ، وبعد ذلك بقرابة نصف قرن تمت ترجمتها إلى اللسان اليوناني ، غير أن الترجمة اليونانية تتضمن إضافات وزيادات هي من نوع الأبوكريفا إلى حد بعيد . وهذه الإضافات أدخلت

أيضاً في الترجمة الإنكليزية الرسمية المعروفة بترجمة الملك جيمس (يُجدها القارى في إصحاح ١٠ : ٤ إلى ١٦ : ٢٤) . أما في الترجمة السبعينية فهي ميثوثة هنا وهناك في أقسام مختلفة من السفر . وعليه يختلف سفر «أستير» في الترجمة الإنكليزية اختلافاً ظاهراً عن النص كما هو في التوراة العبرية وفي الترجمة السبعينية .

٤ - الأسفار التي تعزى إلى عزرا<sup>(١٧)</sup> الكاتب وعددها ثلاثة . وهي قصة متخيلة تدور حول إعادة بناء الهيكل الذي هدمه البابليون . ويرجح أنها كتبت باللغة اليونانية في مصر حوالي ١٥٠ ق.م. وأما السفر الأول من هذه الأسفار الثلاثة فتشمل مادته الإصحاح الخامس والثلاثين إلى السادس والثلاثين من سفر أخبار الأيام الثاني ( كما هو في الترجمة العبرية ) وسفر عزرا ( كما هو في العبرية أيضاً ) من الإصحاح الأول إلى العاشر ، والإصحاح الثامن من سفر نحميا . ولكن إلى جانب هذه المادة يحتوى السفر الأول أموراً أخرى أهمها خبر حراس الملك دارا الثلاثة ( كما تجدها في الإصحاحان ٣ - ٤ ) حيث يسأل كاتب السفر : أيها أقوى وأعظم : الحمرة ، أم الملك ، أم المرأة ؟ ويجب عن هذا السؤال بقوله : « الحق أعظم وأقوى » (الإصحاح الرابع عدد ٤١) .

أما في المخطوطات العبرية فلإننا نجد سفر عزرا ونحميا في سفر واحد . وقد ظل السفيران ( عزرا ونحميا ) كتاباً واحداً حتى سنة ١٤٤٨ . أما في الترجمة اللاتينية (Vulgate) فإن هذين السفيرين يعرفان بسفر عزرا الأول وسفر عزرا الثاني ، وأما السفيران الأبوكريفيان فيعرفان في الترجمة اللاتينية بسفر عزرا الثالث والرابع .

ومن جملة أسفار الأبوكريفا خمسة أسفار تعرف بأسفار المكابيين ، وتدور في مجملها حول الاضطهاد الذي حل باليهود في عهد أنطيوخس الرابع أيفاناس وحول الثورة التي أعقبت هذا الاضطهاد ، تلك الثورة التي قام بها المكابيون ،



وحول تحرير الأئمة اليهودية على أيدي الأسرة الحشمونية . وسنقول كلمة في كل منها .

٥ - سفر المكابيين الأول : وهو السفر الوحيد الذى نستطيع أن نقول عنه إنه سفر تاريخى حقاً ، فإنه وثيقة تاريخية صحيحة تعالج الوضع السياسى والاجتماعى الذى كان سائداً فى الفترة الواقعة بين ١٧٥ - ١٣٢ ق.م . وزمن تأليف هذا السفر يعود إلى الفترة الواقعة حوالى ٩٠ - ٧٠ ق.م . ويرجح أنه كتب باللغة العبرية . أما النص العبرى الأصيل فقد فُقد ، غير أنه حفظ لنا فى الترجمة اليونانية . والتواريخ المذكورة فى هذا السفر تقوم على التاريخ السلوقى الذى يبدأ سنة ٣١١ ق.م .

٦ - أما سفر المكابيين الثانى فقد كتب باللغة اليونانية . وربما فى الاسكندرية حوالى ٥٠ ق.م . أما مؤلف السفر فرجل من مدينة بركة فاسمه ياسون . ومادة السفر تلخيص للأحداث التى وقعت بين عام ١٧٥ - ١٦٠ كما جاءت فى سفر المكابيين الأول . ولذا ليس للكتاب قيمة تاريخية فى حد ذاته .

٧ - أما سفر المكابيين الثالث فيعنى بالقصص أكثر مما يعنى بالتاريخ ، وليس فيه ذكر لثورة المكابيين إنما يركز اهتمامه على استشهاد عدد من اليهود المصريين فى عهد بطلميوس الرابع فيلوباتر ( الذى ملك بين ٢٢٢ - ٢٠٥ ) . وتاريخ كتابته يعود إلى القرن الأول ق.م . أو ربما بعد ذلك بزمن قصير . والترجمة السبعينية تشمل هذه الأسفار الثلاثة ( سفر المكابيين الأول والثانى والثالث ) أما الترجمة اللاتينية Vulgate فإنها تشمل السفرين الأولين فقط .

٨ - أما سفر المكابيين الرابع فبحث فلسفى يتخذ من الأحداث التاريخية عبرة ويحتج بها ويدلل بواسطتها على أن العقل والتدين بتسلطان آخر الأمر على الأهواء والشهوات . وقد كتب هذا السفر باللغة اليونانية يهودى ينتمى إلى المدرسة الرواقية ربما عند منصرم القرن الأخير قبل ظهور المسيحية .

وقد أُلحق بهذه الأسفار الأربعة سفر المكابيين الخامس ككتاب تلخيص ، وهو سفر متأخر يظهر في الترجمة السريانية المعروفة بالترجمة «البيطة»<sup>(١٨)</sup> . وهو كناية عن ترجمة الكتاب السادس من مؤلف يوسفوس الموسوم : « تاريخ الحرب اليهودية » . ( الجزء الأول - ٢ ) .

وهناك أسفار أبوكريفية من العهد القديم كتبت في الفترة الواقعة بين ١٥٠ ق.م. إلى ٥٠ ب.م. لانجدها في المجموعة الأبوكريفية التابعة للترجمة الإنكليزية المعروفة بترجمة الملك جيمس ( ١٦١١ ) . هذه الأسفار هي « سفر اليوبيل » ، « سفر التكوين الصغير » ، و « سفر أخنوخ » و « صابا الآباء الاثنى عشر »<sup>(١٩)</sup> و « صعود موسى » . وقد يكون هنالك أسفار أبوكريفية أخرى لم يعثر عليها بعد . أما هذه الأسفار الأربعة التي ذكرناها آنفا فهي معروفة في اليونانية والحبشية واللاتينية . غير أنها قد تكون كتبت أولاً باللسان العبري أو الآرامي .

إن أكثر الأسفار الأبوكريفية التي جثنا على ذكرها كتبت أولاً باللسان اليوناني ( الذي أصبح لغة كثيرين من اليهود المشاركة بعد أن كانت لغتهم اللغة الآرامية ) ذلك هو ما تم في سفر الحكمة أو حكمة سليمان ، وقصة البال ( البعل ) والتنين ، وسفر عزرا الأول ( أو الثالث ) ، وسفر المكابيين الثاني والثالث والرابع ، فإنها جميعها كتبت - أصلاً - باللغة اليونانية . ولكن بغض النظر عن اللغة الأصلية التي كتبت بها هذه الأسفار فإنه لم يمر وقت طويل على تأليفها حتى ظهرت فوراً باللغة اليونانية . ويجب أن نضيف إلى هذه الأسفار اليونانية بعض أقسام الترجمة السبعينية ( وهي ليست أبوكريفية في نظرنا ) ، ويعود زمن تأليفها إلى ما بعد القرن الثالث قبل الميلاد .

وتجدر الإشارة إلى أنه حتى زمن قريب جداً لم يكن لدينا مخطوطات معاصرة أى مخطوطات تعود في تاريخها إلى زمان كتابتها ، وهذا من أغرب الأمور في تاريخ النص العبري للعهد القديم . فإن المخطوطات اليونانية أقدم

من المخطوطات العبرية حتى القديمة منها بقرون عديدة . ولذا تجد علماء التوراة يرجعون إلى الترجمة السبعينية ( أى الترجمة اليونانية ) التي يجدون فيها نصوصاً عبرية قديمة لا نجدوها اليوم في التوراة المكتوبة بالعبرية . ونحن إذا تذكرنا أن أسفار العهد القديم أسفار قديمة ألقت في عصور قديمة جداً عجبنا من أن ضبط النص في هذه الأسفار ووضع أحكام كان عملية بطيئة جداً . فإن كتبة اليهود الفلسطينيين في القرن الثاني للميلاد اشتغلوا في ضبط النص الذي عرف فيما بعد « بنص الكتبة » ، ولكن لم توضع له حركات (حروف مصونة) ولا علامات للتبرة وضوابط للقراءة إلا في القرن السابع للميلاد .

وهذا النص الجديد المضبوط الجديد المعروف « بالمسورة » \* لم يشع بين الناس إلا في النصف الأول من القرن العاشر للميلاد . والواقع أنه كان هنالك نصان اشتغل علماء اليهود في ضبطهما وتقنيدهما بحركات وضوابط وعلامات للتبرة ، لأنه كان هنالك مدرستان تعملان في نفس الحقل — أى ضبط نص أسفار العهد القديم — : الواحدة في طبرية من أعمال فلسطين ، والثانية في بابل في العراق . وكان على رأس المدرسة الشرقية أى مدرسة بابل ، رجل يهودى عالم اسمه ابن نفتالى ، وكان يرأس مدرسة طبرية ، المدرسة الغربية ، رجل يهودى آخر اسمه ابن أشير . وقد تفوقت المدرسة الفلسطينية في طبرية على منافستها في بابل واحتلت المرتبة الأولى ، لا سيما بعد أن طبعت التوراة العبرية كما ضبطتها مدرسة طبرية ( طبعت في أربعة أجزاء في مدينة البندقية ١٥٢٤ — ١٥٢٥ ) (٢٠) . غير أن العهد القديم باللغة العبرية كان قد نشر قبل هذا في توراة عرفت « بالكاملة » تحت إشراف فرنسيسكو خيمينس دى سيزنروس كاردينال طلبطة . وقد تم طبع هذه التوراة بكاملها قبل وفاة الكردينال سنة ١٥١٧ ، ولكنها لم تنشر ولم تشع بين الناس حتى سنة ١٥٢١ ( وقد عرفت بالتوراة الكاملة التي نشرت في مدينة ألكالا على نهر خناريس ) . أما النص اليوناني للترجمة

\* « المسورة » لفظة عبرية من فعل « أسر » ومعناه ضبط وقيد . « والمسورة » تنى النص العبرى المضبوط المقيد بحركات وضوابط ( المترجم ) .

السبعينية فقد طبع لأول مرة في التوراة «الكاملة» التي تكلمنا عنها آنفاً سنة ١٥١٧ ، وفي سنة ١٥١٨ نشرتها مطبعة الدين (Aldine) (في البندقية ١٥١٨ - ١٥١٩) .

### أدراج البحر الميت : جماعة الأسينيين

في ربيع سنة ١٩٤٧ وقع مصادفة اكتشاف بعد من أعظم اكتشافات العصر على يدى غلام بدوى . وذلك أنه عثر في كهف عند سفح رابية من روابى البحر الميت في الجهة الشمالية الغربية من الشاطئ على عدد من الجرار الخزفية تحتوى على أدراج باللغة العبرية . وقد أثار خبر اكتشاف هذه الوثائق في القدس ضجة عظيمة تجاوزت أصدائها عند المشتغلين بمجمل الأركيولوجيا والدراسات المتعلقة بالتوراة . أما الوثائق التي عثر عليها فقد عرضت للبيع ، وسرعان ما حاول العلماء أن يكشفوا غيرها من الأدراج ولكن بأسلوب علمى . وقد قام بدراسة هذه الكهوف التي وجدت فيها الأدراج ج . لا نكستر هاردنج الموظف في دائرة الآثار في المملكة الأردنية الهاشمية والأب الدومينيكي رولاند دى فو من معهد الكتاب المقدس في القدس . وقد قام هذان العالمان بدراسة أكثر من ٢٦٧ كهفاً في الروابى الغربية على شاطئ البحر الميت دراسة مركزة دقيقة وعثروا على آلاف من الوثائق التاريخية . كما أنهما قاما أيضاً بأعمال التنقيب عن دير من أديرة الأسينيين في خربة قمران القريبة من هذه الكهوف .

وأما ما قد ترجم من هذه الأدراج والوثائق إلى يومنا هذا فإنه يتناول أموراً كثيرة من التوراة ، هذا إلى جانب أمور أخرى لا نجدها في التوراة مثل « ترانيم الشكر » وعددها ثلاثون ، وتعليق وشرح على سفر حبقوق ، ومقطوعة بشكل « رؤيا » وكتاب « حرب أبناء النور ضد أبناء الظلام » و « كتاب السلوك » ومحتوياته تشبه التعاليم المسيحية . كما نجدها عند الرسل أو في « تعاليم الاثني عشر رسولاً » (\*) .

كان الأسينيون فرقة يهودية منظمة على شكل أخوية أو رهبنة . وقد ازدهرت هذه الفرقة بين القرن الثاني قبل الميلاد إلى العصور الميلادية الأولى . وكان نظامهم شيعياً ( أى كل شيء كانوا يملكونه كجماعة ) ، وكانوا على جانب كبير من التقشف والزهد . وكانوا شغوفين بالمعرفة شغفاً شديداً ، فأسسوا لهم مكتبة كبيرة . وقد أسس دير خربة قمران<sup>(٢١)</sup> حوالي ١٣٦ - ١٠٦ ق.م. وظل مأهولاً يقيم فيه الأسينيون حتى سنة ٦٨ ب. م. ومن الراجع كثيراً أن تكون الأدرج والوثائق التي وجدت في الكهوف المجاورة للدير من بقايا مكتبة الأسينيين التي نسميها الآن « مكتبة البحر الميت » أما الكتب والمؤلفات التي كانت تحتويها مكتبة الأسينيين ( وجلها كتب من نوع الرؤيا ، وكتب تعنى بالسلوك والتصرف ، فلها من نوع التأليف التي تشكل حلقة وصل بين العهد القديم والعهد الجديد ، أي إنها تمثل فترة انتقال من اليهودية إلى المسيحية .

أما القطع التي وجدت في هذه الكهوف فعددها كبير جداً ، وقراءتها صعبة ، وتعرفها تاريخياً ليس بالأمر اليسير ، إذ ينبغي أن يمر زمن طويل قبل أن يتمكن العلماء من جمع القطع التي تؤلف سفيراً واحداً ؛ إذ أنها قطع صغيرة متناثرة . هذا العمل المضني ، جمع القطع المتناثرة بعضها إلى بعض ، سيدوم مدة ثلاثين سنة أو أكثر ، وما توصل إليه العلماء الآن من نتائج هي طبعاً نتائج غير نهائية ، وإذا كان لا بد من ذكر بعض هذه النتائج التي توصلوا إليها فإنما نذكرها للإرشاد والتوجيه في البحث .

لقد كتبت كتب عديدة ، وظهرت دراسات مختلفة حول المشكلات والمتناقضات التي أثارها وثائق البحر الميت ، والتي ستبهرها كلما تعمقت البحوث . ومن جملة العلماء الكثر الذين عنوا بدراساتها سأكتفي بذكر بعضهم مشيراً إلى كتبهم لما في ذلك من فائدة للقارئ الكريم :

- Andre Dupont — Sommer : *Aperçus préliminaires sur les MSS de la Mer Morte* (Paris, Maisonneuve, 1950).
- *Nouveaux aperçus* (ibid, 1952).
- Harold Henry Rowley : *The Zadokite fragments and the Dead Sea scrolls*

— (Oxford, Black well, 1952).

وفي هذا المؤلف قائمة غنية بالكتب والمراجع

— Millar Burrows : *The Dead Sea scrolls* (New York, Viking, 1955).

— Edmond Wilson, *The scrolls from the Dead Sea*. (New York : Oxford University Press, 1955).

— O.P. Bartholomy and J.T. Milik : *Discoveries in the Judean desert*. Vol. I "Qumran Cave I" (New York : Oxford University Press, 1955).

أما مجموعة أدراج البحر الميت التي هي في حوزة الجامعة العبرية في القدس فقد نشرتها فوتوغرافياً في مجلدين، مع حواش وملاحظات، المرحوم اليغاز سوكنيك بالاشتراك مع ابنه والجنرال ييجائيل يادين والدكتور أبيجاد

(Jerusalem : Bialik Institute and Hebrew University, 1955).

وقد ترجم نصوص هذين المجلدين إلى الإنجليزية :

Eleazar Lipa Sukenik: *The Dead Sea scrolls of the Hebrew University* (44 pp. with 116 plates; Jerusalem Magnes Press, 1955).

وهذه المجموعة ، مجموعة الجامعة العبرية ، تحتوي على سفر أشعيا النبي ، ومزامير الحمد والشكر ، وسفر حرب أبناء النور ضد أبناء الظلام .

في كتابي الموسوم :

*Ancient science and modern Civilization* (Lincoln, University of Nebraska Press, 1954).

وفي ص ١٨ منه اقترحت أن يكون تاريخ أدراج البحر الميت فترة تقع بعد سنة ٧٠ ميلادية . ولكن الآن نسبة إلى المعلومات الجديدة ، خاصة فيما يتعلق بمكتبة الأسينيين التي وجدت في خربة قمران ، فلاني أميل إلى اعتبار هذا التاريخ الذي اقترحته تاريخاً خاطئاً ، وعندى ما يجعلني أعتقد أن هذه النصوص العبرية سابقة في الزمن للتاريخ الميلادي .

كانت الجاليات اليهودية في المدن الشرقية خارج فلسطين جاليات كبيرة وقديمة العهد ، وبعض هذه الجاليات اليهودية في مصر كان يعود زمن تأسيسها إلى القرن السابع ق.م . ، وكان أكبرها عدداً جالية الإسكندرية ،

ولكن زمن تأسيسها يعود إلى أزمان متأخرة نسبياً . كانت الجاليات اليهودية من سنة ٣٠١ ق.م . إلى ٢٠٠ ق.م جزءاً لا يتجزأ من مملكة البطالمة في مصر ، فكان من الطبيعي أن يزداد عدد اليهود في مصر في هذه الفترة ازدياداً كبيراً . وكان في دمشق أيضاً عدد كبير من اليهود ، وكذلك في أنطاكية وفي مختلف مدن أيونية وفي جزيرة ديلوس وفي أماكن أخرى . وكان في روما جالية أخذت بالنمو والازدياد ، وكان أكثر اليهود في المملكة الرومانية يتكلمون اليونانية كما يدل على ذلك كثرة النقوش اليهودية - اليونانية (٢٢) .

وقد كان بعض هؤلاء اليهود شديدي التعصب لدينهم والتمسك بشعائره على حين كان البعض منهم يميلون إلى الاندماج بالقوم الذي كانوا يعاشونهم ، أى إنهم كانوا يؤثرون أن يعتبروا يونانيين لا يهوداً ( وقلنا هذا يصدق على كل أقلية في كل زمان ومكان ) . وكانوا إذا قرأوا ثوراتهم قرأوها باليونانية ، وكانت مراسم العبادة في كنيسهم باليونانية أيضاً . وكانوا يسمون « يهوه » إلههم *Theos Hypsistos* ( وهذا لقب الإله اليوناني زيوس ) . وكانت أسماءهم أيضاً أسماء يونانية ، وكانوا يقلدون اليونان في عاداتهم وأخلاقهم . وفي آسيا الصغرى ، كان اليهود يتزوجون من أجنبيات ويعتقدون ديانات يونانية شرقية . وقد كانوا في اعتناقهم ديانات شرقية يقلدون اليونان في عرفهم الديني ، فقد كان الزنى المتعارف عليه عندهم أن يعتنق الواحد منهم مذهب القوم الذين يعاشهم . ومن الواضح أن اليهود أمثال هؤلاء ممن كانوا يحسنون التكيف والتلازم كانوا يعاملون معاملة حسنة .

### اليهود واليونانيين

يقول تارن : « منذ القرن الثاني ق. م . وقعت الهلالية بين المطرقة والسندان : سيف روما المصلط من جهة وحضارة مصر وبابل من جهة أخرى . وقد كان هنالك رجل واحد أدرك خطورة هذا الوضع ، نعى أنطيوخس أبيفانس الذي سماه

المؤرخون الرجل المجنون منذ اللحظة التي رأى فيها الخطر . غير أن محاولته لتوحيد مملكته على أسس يونانية في الدين والحضارة باءت بالفشل الذريع . وكانت تلك المحاولة للحفاظ على الدين اليوناني القرصة الأولى والأخيرة (٢٣) .

إن في خبر أنطيوخس الرابع أبيفانس (الملك السلوقي من ١٧٥ - ١٦٣ ق.م) لبرة وعظة . كانت طبقة الكهنة الأرستقراطية في أورشليم ، وكان رئيس الكهنة نفسه ، واسمه ياسون<sup>(\*)</sup> ، من الجماعة التي تأخذ بالفكر والحضارة اليونانيتين . غير أن أنطيوخس الرابع اتخذ بهذه الظاهرة - ميل الكهنة إلى الحضارة اليونانية - ، لأنه كان يحلم بسيطرة الحضارة اليونانية ونشرها في ربوع الشرق فإنه حاول أن يجعل من اليهود أمة يونانية بكل معنى الكلمة حضارة وفكراً . وهكذا بلغت به المبالغة أن كرس هيكل سليمان ، هيكلهم المقدس ، معبداً للإله اليوناني زيوس ، وذلك سنة ١٦٧ ق.م . وبني قلعة عسكرية في أورشليم وحاول أن يقضى على الدين اليهودي . غير أن النتيجة كانت رد فعل عنيفاً هو قيام الحزب الفريسي ونشوب ثورة المكابيين . وفي سنة ١٦٤ ق.م . أعيد تكريس هيكل سليمان ليهوه إله العبرانيين ، غير أن الحرب استمرت بين اليهود واليونانيين . وفي سنة ١٤٢ نجح اليهود في طرد الحامية اليونانية من أورشليم وأعلنوا استقلالهم . ولكنه استقلال لم يدم طويلاً ، إذ أنه بعد ثماني سنوات هاجم أنطيوخس السابع سيداتس مدينة أورشليم وسوى أسوارها بالأرض . وكان موت أنطيوخس سنة ١٢٩ نهاية عهد السلوقيين وزوال قوتهم . وكان الحاكم اليهودي بعد هذا التحرر يوحنا هيرقانوس ويمثل حكمه (حتى ١٠٤ ق.م) الحقبة الذهبية في الأسرة الحشمونية (أو المكابية) . ولكن مما يؤسف له أنه أخذ ، بعد تربته في دست الحكم ، في إخضاع جيرانه من السامريين والأيدوميين وأجبرهم على اعتناق الدين اليهودي قسراً . ثم تلا هذه الحقبة سلسلة من المشاحنات والمنازعات والثورات حتى إن يوهي اضطر أخيراً للتدخل سنة ٦٣ ق.م . وقد وجد الرومان من الحكمة أن يولّوا اليهودية رجلاً أيدومياً كان هرقانوس قد أجبره على اعتناق

\* هذا هو اسم ب شكله اليوناني ، أما اسمه العبري فهو يشوع ، أي يسوع ( المترجم )



اليهودية اسمه هيرودس الكبير ، الذى حكم اليهودية من ٣٧ ق.م. إلى ٤ ب.م. وكان طاغية لا تعرف الرحمة إلى قلبه سيلا . وبعد عشرين سنوات أى فى سنة ٦ ب.م. عادت اليهودية إىالة رومانية وظلت هكذا حتى سنة ٣٩٥ ب.م.

ويتبادر إلى أذهاننا أن نسأل : هل كان لليهود من أثر فى الشعوب المجاورة لهم ؟ إن الرجل الذى اقترح ترجمة التوراة العبرية إلى اليونانية المعروفة بالسبعينية كان يونانياً اسمه ديمتريوس<sup>(\*)</sup> من بلدة فاليريون ، ويطلب من بطليموس الثانى فيلادلفوس (راجع الفصل الرابع عشر) . وعليه نفترض أن بعض اليونانيين أخذوا بقراءة الكتب العبرية ، كأسفار موسى الخمسة<sup>(\*\*)</sup> مثلاً ، عندما أصبح مثل هذه الكتب فى متناول اليونانيين ، ولكن الأدلة على مثل هذا الأمر ليست أدلة كافية<sup>(٢٤)</sup> . ويبدو من الراجح أن الذين كانوا يقرأون الترجمة السبعينية فى الدرجة الأولى هم اليهود الذين لم يكونوا يعرفون لغتهم العبرية ليقروها بالنص الأصيل ، أو الذين لم يكونوا يستطيعون أن يقرأوا العبرية بدون معين أو مسعف . ترى ، هل قرأ الناس من غير اليهود رسالة أرسطياس<sup>(\*\*\*)</sup> التى كتبها حوالى منتصف القرن الثانى ق.م. ؟ ونقول مرة أخرى . إننا لا نستطيع أن نبرهن على صحة الخبر ، إنما نقول إن الذين قرأوا هذه الرسالة وجدوا فيها — ولا شك — دفاعاً بارعاً خفياً عن قضايا اليهود وأحوالهم . حتى إنه وإن لم يكن أولئك الناس قد قرأوا مثل هذا الدفاع عن اليهود فإن ما لا شك فيه أن كثيرين من يوناني الإسكندرية ( وفى أماكن أخرى ) كان لهم أصدقاء من اليهود فكانوا بذلك يعلمون أن اليهود لم يكونوا فحسب تجاراً بارعين .

---

• راسه اليونانى Demetrius Phalereus لجأ إلى مصر وإليه يعزى تأسيس مكتبة الإسكندرية ( المترجم )

• الكتب المعروفة عند اليهود بالتوراة وهى سفر التكوين والخروج ولاويين وعدد والتثنية .

( المترجم )

• • • "Aristeus" وهو صاحب كتيب يمدد فيه بصورة أسطورية قصة الترجمة السبعينية .

وكان يدعى أنه يونانى ، غير أن بعضهم يرجح أنه كان يهودياً ( المترجم )

وقد أثنى أرسطوباس - وكان وثيقاً في زعم بعضهم - ثناء حسناً على الشريعة اليهودية والطقوس التعبدية عند اليهود . وكان يعاصره يهودى اسمه أريستوبولوس الإسكندري ، عاش في أيام حكم بطليموس السادس فيلوماتر ( ١٨١ - ١٤٥ ق. م. ) . وقد كتب هذا اليهودى ، أريستوبولوس ، تعليقا بالغة اليونانية على أسفار موسى الخمسة لم يصلنا منه شيء سوى بعض مقطوعات صغيرة عثر عليها في أعصر متأخرة . ونحن إذا قبلنا هذا التاريخ - أى إنه عاش في عهد بطليموس السادس - على أنه تاريخ صحيح ، كان هذا السفر الذى ألفه أريستوبولوس أول حلقة اتصال ، أو أول جسر فكرى ، أقيم بين الفلسفة اليونانية والفكر اليهودى فى الإسكندرية . وقد زعم هذا المؤلف اليهودى أن هوميروس الشاعر وهزيود وفيثاغورس وأفلاطون وأرسطو اقتبسوا الكثير عن التقليد العبرى . ولكن فى هذا الزعم غلو وإسرافاً فإنه يعنى ضمناً أن التوراة العبرية قديمة جداً ، هذا من جهة ، ومن جهة أخرى يعنى أن هذه التوراة القديمة كانت قد انتقلت قبل هوميروس إلى اللسان اليونانى حتى استطاع أولئك الشعراء والفلاسفة والعلماء أن يقرأوها . غير أن هذا الزعم الخيالى الذى يصعب علينا تصويره قد لاقى حظاً كبيراً من القبول كما سترى فيما بعد .

وهناك قصة ثانية أشد غرابة من هذه ، ووجه الغرابة فيها أنها تشير بوضوح تام إلى أثر اليهود الفكرى فى اليونانيين ليس فى الإسكندرية فحسب بل فى روما أيضاً . فقد كان هنالك رجل اسمه الإسكندر ولد فى مدينة ميلاتوس حوالى ١٠٥ ق. م. وقد جرى به أسير حرب إلى روما ، غير أن « سلا » أعتقه ( حوالى ٨٠ ق. م. ) ثم إنه سمى نفسه لوكيوس كورنيليوس الإسكندر<sup>(٢٥)</sup> . وقد كان معلماً درس عليه جايوس يوليوس هيجينوس ( القيم على مكتبة البلاط الإمبراطورى ) ، وكان مؤلفاً كثير الإنتاج حتى إنه لقب « بمسوعة » Polyhistor . وقد عمل هذا الرجل على نشر التاريخ العبرى والفكر العبرى بين أهل روما وكان يزعم أن الحضارة اليهودية هى أقدم حضارة فى العالم ، وأن أفضل المعارف والعلوم التى كان اليونانيون يعرفونها مقتبسة عن

مصادر يهودية . وقد لاقت هذه المزاعم أذناً تصغى ، مما يفسر لنا ميل الوثنيين والشرقيين إلى الحضارة السامية والفكر السامى على ما نعهده عند جماعة السبثيين فى جزيرة صقلية الذين كانوا يقدسون السبت ويعبدون « يهوه أدنى » .

ويبدو أيضاً أن الزعم القائل بأن اللغة العبرية هى لغة الإنسان الأولى مردّه إلى هذا النوع من الحماسة للحضارة السامية . وهو زعم خيالى غريب لا يختلف عن المزاعم الأخرى التى تكلمنا عنها ، لأنه لا يمكن إيجاد أى وجه للشبه أو أية قرابة بين العبرية واليونانية أو اللاتينية . غير أن هذه النظرية الخيالية كانت نظرية شائعة بين الناس (٢٦) .

وإنه لتشويه غريب للحقيقة أن يزعم زاعم بأن العلوم اليونانية والفلسفة اليونانية شرقية الأصل . ثم إن الذين سبقوا اليونان فى العلوم والحكمة لم يكونوا اليهود ، بل كانوا المصريين القدماء والبابليين .

### الأسطورة القائلة بأن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية

إن هذا الزعم الخاطئ الذى يوهم الناس أن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية شديد الغرابة ، وشيوعه بين العامة من الناس يدعو إلى الدهشة مما يدفعنى إلى أن أستسمح القارى الكريم علناً إذا جنحت قليلاً عن الموضوع الرئيسى لأوضح فى نبذة تاريخية مقتبسة مصدر الخطأ الذى وقع فيه الناس فى قبولهم هذه الأسطورة .

كان دعاة المسيحية القدامى شديدي الرغبة فى التقليل من أمجاد الوثنية والخط من مكانتها ما استطاعوا إلى ذلك سبيلاً . وكان اعترافهم بالعمد القديم وقبوله ككتاب موحى به سبباً آخر فى تعظيم التاريخ اليهودى القديم والإكبار من شأن تقاليدهم الدينية . فإن يوستين (Justin) الشهيد ، مثلاً ، فى كتابه الموسوم « بالدفاع عن المسيحية » (الجزء الأول . ٥٩) (راجع المجلد الثانى - ٢)

لم يتردد في أن يقرن بين أفلاطون وموسى النبي. وقد أسهب أيضاً في هذا الموضوع ذاته أحد آباء الكنيسة، كلمنت الإسكندري، (من حوال ١٥٠ - ٢٢٠) فإنه في الجزء الأول من مؤلفه المعروف بـ "Miscellanies" (أى متنوعات) حاول أن يثبت أن العهد القديم أقدم بكثير من نشوء الفلسفة عند اليونان، وأن الفلاسفة اليونانيين يجب أن يكونوا قد عرفوا من المعين اليهودي. وفي الجزء الثاني من هذا الكتاب يحاول أن يثبت بإسهاب أن أصالة التعليم الخلقى وسموه كما يبدو لنا في تعاليم العهد القديم الموحى به أرفع وأنبل مما هي عند اليونان.

وإذا جئنا إلى العصور المتأخرة نجد مثل هذه الفكرة سائدة في «رسائل إخوان الصفاء» (النصف الثاني من القرن العاشر)، ففي الرسالة الحادية والعشرين يسأل أحدهم خطيباً يونانياً شديد الزهو والإعجاب بالفلسفة وبالعلوم اليونانية: «من أين لكم هذه العلوم والحكمة التي ذكرتها وافتخرت بها لولا أنكم أخذتم بعضها من آل إسرائيل أيام بطلميوس وبعضها من علماء أهل مصر فنقلتموها إلى بلادكم ونسبتموها إلى أنفسكم؟» (٥٠)

ولقد انتقلت هذه الفكرة إلى اليهود عندما ترجم قالونيوس بن قالونيوس (النصف الأول من القرن ١٤) هذه الرسالة من العربية إلى العبرية عام ١٣١٦<sup>(٢٧)</sup>. وكان ممن يأخذ بهذا الرأي أيضاً روجر بايكون (النصف الثاني من القرن ١٢) الذي كان يعتقد كما كان يعتقد كبار علماء المسيحية بأن الحضارة العبرية هي الحضارة الأولى الأصيلة.

ولنعد الآن إلى اليهود أنفسهم. فإننا نجد، مثلاً، مثير بن الدبى (النصف الثاني من القرن ١٤) من طليطلة الذي كان يزعم أن العلوم اليونانية عبرية في أصلها وكان يشاركه في مثل هذا الرأي يهودي قشتالي آخر اسمه مثير

٥ تجد النص العربي في الطبعة المصرية تحقيق خير الدين الزركلي الجزء الثاني ص -

ابن سليمان القاضي (Alguadez) (النصف الثاني من القرن ١٤) الذي ترجم كتاب *Nicomachean Ethics* من اللاتينية إلى العبرية ، فإنه في مقدمته لهذا الكتاب يثبت أن أرسطو كان بالفعل يحاول إيضاح التعاليم الدينية كما هي مثبتة في التوراة .

ولكن قد تقولون : هذه كبرياء العصور المتوسطة وادعاءاتهم الفارغة ! غير أن هذه الكبرياء وهذا الادعاء استمرا إلى عصر الإحياء فحصر النور والمعرفة ، وليسمح لي القارئ أن أذكر بعض الأمثلة . يقول أحد الوعاظ للملك هنري الثامن : « أنا لست أعارض ما جاء في هذه الكتب اليونانية ، ولا أقف منها موقف العداء مادامت هي مستمدة من العبرية »<sup>(٢٨)</sup> . ويحاول إيتين جيتشار (Etienne Guichard) في كتابه *Harmonie étymologique des Langues* (Paris, 1606) أن يثبت أن جميع اللغات ، بما فيها الفرنسية . مشتقة من اللغة العبرية<sup>(٢٩)</sup> .

وأعجب من هذا ما حدث في إنجلترا . فإن زخاري (زكريا) بوجان (Zachary Bogan) الذي كان يعلم في إحدى كليات أكسفورد نشر كتابا عنوانه *Homerus Hebraizon* (أي الأمور العبرية عند هوميروس) مما يدل دلالة صريحة على ما كانوا يعتقدونه من أن العلوم اليونانية مصدرها عبري (أكسفورد ١٦٥٨) . وكذلك فعل جايمس دييورت ، رئيس كلية المجدلية في جامعة كيمبردج . فإنه في كتابه *Gnomologia Homerica* أي العلوم أو المعارف الهوميروسية (كيمبردج ١٦٦٠) حاول أن يتقصى روجه الشبه بين هوميروس الشاعر والعهد القديم . وبعد انقضاء فترة جيل من الزمن قام رجل ثقة باللغة اليونانية وعلومها ، جوشوا (يشوع) بارنز (Joshua Barnes) (١٦٥٤ - ١٧١٢) يتبع زوجته بأن الإلياذة والأوديسا هما من تأليف الملك سليمان<sup>(٣٠)</sup> .

كذلك حاول شارل نوبلو Charles Noblot في كتابه :

*L'origine et le progrès des arts et sciences* (428 pp; Paris 1740).

أن يثبت صحة نظريته بأن اليهود - لا المصريين القدماء - كانوا بناء الحضارة الأصليين .

وقد أتى كتاب العالم سلمون سبنر (Salomon Spinner)

*Herkunft, Entstehung und antike Umwelt des hebraischen Volkes : ein neuer Beitrag zur Geschichte der Völker Vorderasiens* (548 pp; Vienna 1933) [Isis 24, 262 (1935)]

تتويجا لهذه الجهود التي كانت تبذل للتدليل على أصالة الحضارة العبرية وعلى أنها مصدر استقى منه اليونانيون ، فإنه حاول أن يبرهن على صحة القضية ذاتها التي حاول أن يبرهن على صحتها كلمنت الإسكندري قبله بسبعة عشر قرناً .

لقد أكثرنا من الكلام عن الكتب العبرية واليونانية ، والمبرر لذلك هو أن بعض هذه المؤلفات ، بصفها جزءاً من التوراة أو من مجموعة الكتب الأبوكريفية ، قد أصبح جزءاً لا يتجزأ من التقليد المسيحي الغربي ، وبعضها الآخر يهتما بطريقة غير مباشرة ، وذلك لأنها كتب كسائر الكتب التاريخية . ولكننا لا نستطيع أن نقول القول ذاته عن سائر الديانات الشرقية ( المصرية والإيرانية والأناضولية والسورية وغيرها ) التي كانت كثيرة العدد ، شديدة التعقيد ، متنوعة الوجوه . هذه الديانات لا نعرفها عن طريق كتب تحولت إلينا ، كما هي الحال في الديانة العبرية ، بل جل ما تبقى عنها هو أنصاب وتماثيل وهياكل . أما اليونانيون ( ومن بعدهم الرومان ) فإن أساطيرهم وطقوس عباداتهم اصطيفت تدريجياً بالوان شرقية .

نعم ، لقد أخضع اليونان ، ومن بعدهم الرومان آسيا ومصر غير أن آلهة الشرقيين عادت فسيطرت عليهما دينياً . ومن المعلوم أن الرومان بالرغم من أنهم سيطروا سياسياً على بلاد اليونان فإن الحضارة اليونانية عادت وأخضعت الرومان لسيطرتها الروحية والثقافية . ولكن هذه الحضارة اليونانية كانت

قد أصبحت شرقية في جوهرها . فإن الأساطير الشرقية والخرافات الدينية الشرقية استولت على عقول العامة من الناس في الأقاليم التي خضعت للإغوان أو الرومان ، وأما الخاصة منهم فقد كان دينهم نوعاً من العقيدة الأحدية ، أى التي تعتقد بوحدة الوجود وأن الله يتجلى في هذا الوجود . ولكن معتقدهم هذا لم يكن ليخلو من عنصر الأسطورة والخرافة لأنهم ظلوا يؤمنون بالنسجيم وبمختلف أعمال السحر والتكهن بالغيب (٢١) .

وبالرغم من أن اليونان كانوا دوماً يرحبون بإدخال آلهة شرقية إلى مجموعة آلهتهم ، فإننا نعلم عن إله يوناني واحد ، ديونيسيسوس (٢٢) ، خالف هذا الاتجاه الشائع ، وراح يخضع العالم غير اليوناني لسيطرته وفقود عبادته ، وراح الشعراء والأدباء والفنانون ينشرون أمجاده وعظمته بين الناس بشعرهم وفهم . ثم إن هذا الإله ديونيسيسوس اليوناني أصبح واحداً مع إله معروف اسمه سبازيوس انتظمت عبادته إقليم تراقية وفريية وليديا وبرجامة . وبما أن اسمه كان قريباً في اللفظ من اسم الإله اليهودي «صبوت» (أورب الصبوت) فإنهم كانوا يقرنون به ويدعونه ثيوس هبستوس (Theos Hypsistos) . وكان يظهر في تماثيله لباساً ملابس فريية وفوقه الصاعقة ونسر الإله زيوس . وأحياناً تظهر الحية معه في الرسم . أما في مصر فإن ديونيسيسوس أصبح يعرف باسم آخر : سارابيس (Sarapis) . ولم يكن الناس الذين يزورون المعابد ويصلون فيها ويقدمون القرابين ويحتفلون بالأعياد الدينية يشعرون بأن هنالك إلهاماً أو تناقضا بين اسم إله وآخر ، وإن شعروا فإنهم ما كانوا ليبالون بالأمر ، إذ أنهم كانوا يطلبون أولاً وآخرأ رضا الله عنهم وحمايته لهم .

وكان من حسنات التسامح في الهلنستية انعدام التعصب اللصم ، على الأقل في القضايا الدينية . وإذا كان عند اليونانيين من تعصب فإنه كان تعصباً عرقياً وسياسياً لا دينياً . وكان هذا التعصب يظهر أكثر ما يظهر بشكل غطرسة وتحلاء . ذلك أن اليوناني — باستثناء اليهودي اليوناني — كان قريباً من الناس لا يعرض عن معاشرتهم .

## العبادات \* القومية

غير أنه كان هناك ناحية دينية من شأنها أن تؤدي إلى الانغزالية والتفرد ، وهي العبادة التي كانت تنفرد بها مدينة ما ، وعبادة الإله القوي ، فإن العبادة الأولى كانت وفقاً على مواطني المدينة لا يحق لغيرهم أن ينتسبوا إليها ، والعبادة الثانية ، عبادة الإله القوي ، كانت معروفة شائعة في أقاليم مختلفة ، ولكن بلغت الحد الأعلى في التنظيم والشيوع أيام الرومانيين . وكانت عبادة الأبطال من الأمور التي يتقبلها اليوناني على أنها أمر طبيعي ، ولكن عبادة الأبطال عندهم لم تكن عبادة خاصة لا يحق للغير أن ينتسبوا إليها . ثم أخيراً هناك عبادة الحاكم أو السلطان ، وهي عبادة بدأها الإسكندر المقدوني ثم قلده فيما بعد حكام هلنستيون آخرون .

كان البطالة الذين حكموا مصر يؤهلون بعد موتهم ، ولكن في عصور تالية أصبحوا يؤهلون وهم بعد أحياء ، وبعد موت الذي كان يؤله في حياته يصبح بعد مماته «الإله المتجلى» أو الإله الحي (وفي اليونانية إبيفانيس Epiphanes) وأول بطلميوس لقب نفسه «الإله المتجلى» (Epiphanes) كان بطلميوس الخامس الذي حكم من ٢٠٥ إلى ١٨٠ . ومثال آخر على تأليه الحاكم وعبادته نذكر يومينيس (Eumenes) الثاني حاكم برجامة من ١٩٧ إلى ١٦٠ . وكان أنطيوخس الرابع ، الملك السلوقي (١٧٥ - ١٦٣) يُلَقَّب أيضاً بإبيفانيس ، أي المتجلى ، في حين كان أنطيوخس الثاني السلوقي (٢٦١ - ٢٤٧) ، وهو أسبق في الزمن من أنطيوخس الرابع ، وبطلميوس الثاني عشر في مصر (٨٠ - ٥١) . يلقَّبَان بـلقب "Theos" أو الإله . . .

وانتقلت هذه البدعة الخطيرة ، أي تأليه الحاكم ، إلى الرومان . وبعض هذا الاثم يعود إلى الخطيب الشهير شيشرون ، فإنه في تأبينه لسكيبو (حوالي ٥١) أكد على البدعة الجريئة التي فيها كثير من كبرياء الرواقين وخطر ستمهم



من أن العظام من الناس يصبحون بعد مماتهم آلهة . وقد كان قيصر يخاطب مخاطبة الآلهة في السنة الأخيرة من حكمه ( ٤٥ - ٤٤ ) ويصدق عليه من ألقابها ، وقد يكون هذا التعظيم الذي أحرزه سبباً من الأسباب التي حملت أعداءه على اغتياله . ومن وجهة نظر اليونانيين كان أغسطس حاكماً إلهياً ، وفي مصر لقبه المصريون باللقب ذاته الذي كانوا يلقبون به بطالسهم ، أي « الإله » ، وكان من ألقابه الرومانية الرسمية لقب « ابن الإله » ولقب « أغسطس » أي الممجد أو صاحب الجلالة وهي جميعها ألقاب للآلهة وفي الواقع أنه أله بعد مماته ، وأدمنت عبادته بعبادة الإله روما (Roma) .

هذه العبادات أصبحت على مر الزمن من الواجبات الوطنية المفروضة على كل مواطن . وكان من يتعمد التغاضي عن القيام بفروضها وطقوسها يعتبر خارجاً على العرف خائناً لوطنه . وكان من أسباب الوبئة بين اليهود والرومان هذا الوضع الذي كان اليهودي يجد نفسه فيه ، نفي رفضه الشديد أن يعترف بإله غير إله يهو . فكانت مضايقة الرومان لليهود واضطهادهم تصدر عن عوامل سياسية لا دينية ، لأن من لا يعترف بالعبادة القومية امرؤ خارج على العرف ، فلا يمكن والحالة هذه أن يقبله المجتمع في عداد أبنائه .

إن مثل هذا التعصب الديني العنيف يقف حاجلاً دون اتساع رقعة وانتشاره ، كما أنه يمنع الأفراد الذين يرغبون في الانتماء إليه ، أو الانقياد المخلصين في ولائهم له ، من أن يمارسوا شعائر ذلك الدين . إن مثل هذا التعصب ذميم ، وأمر لا يطاق ، لأنه يحطم أجمل تقليد يأخذ به الناس الانقياد، ويجعلهم يشعرون بأن حاجزاً يقف بينهم وبين السلف الصالح . هذا التعصب يجعل الناس يشعرون أيضاً بأن تلك الرابطة المقدسة التي كانت تربط بينهم وبين أجدادهم قد زالت ، ولذا لم يكن هنالك تعصب من هذا النوع في العبادات القديمة السابقة للأعصر للمسيحية<sup>(٣٣)</sup> . وذلك لأن هذه العبادات كانت تمثل اندماجاً لثقل الآراء والمعتقدات . وإذا كان اليهود قد اضطهدوا فإن اضطهادهم لم يكن بسبب تمسكهم بدينهم الخاص ، وإنما كان اضطهاداً يقوم على أنهم لم يؤدوا واجباتهم الدينية التي كانت في الوقت ذاته واجبات وطنية .

تاريخ العلم - غاس

## التعليقات

١ - من أراد أن يطلع على الحالة الدينية في القرن الثالث ق. م. عليه أن يعود إلى ما قلناه عن الموضوع في الفصل الحادى عشر .

٢ - يعطى Franz Cumont في كتابه *Les religions orientales dans le paganisme romain* (Paris, ed. 4, 1929) تفاصيل وافية عن هذا الموضوع . راجع أيضاً مجلة *Isis* المجلد ١٥ ص ٢٧١ (١٩٣١) .

يخبرنا Cumont كيف ، أنه ، عند إدخال إله جديد إلى روما أو إلى أى مدينة أخرى ، كان يجرى تأسيس طقوس عبادته ، وكيف كانت هذه العبادة الجديدة للإله الجديد تتطور ، أو كيف كانت تعدل وتكيف . وكان حرم الإله سيالة (اغستس) الرئيسى فى مدينة بسنوس Pessinus ( غربى غلاطية واسمها الحالى بهيحصار ) ، وقد نقل تماثيلها إلى روما سنة ٢٠٥ ق. م. ( راجع Livy, XXIX, 10 )

٣ - ويقول القول ذاته عالمان آخران هما : G.T. Griffith, & W. W. Tarn *Hellenistic Civilisation* (London : Arnold ed. 3, 1952) P. 336

٤ - كان اسكليبيوس يعبد قديماً فى روما . وبعد الطاعون الذى أصاب المدينة وقتك بأهلها فتكاً ذريعاً حوالى ٣٠٠ ق. م. أقيم له هيكل حوالى ٢٩١ ق. م. ولم يكن هيكلًا تقام فيه الطقوس والعبادة بصورة سرية خفية بل كان هيكلًا رسمياً أقامته الحكومة له بعد أن استخارت كتب العرافة والتنجيم التى كان يرجع إليها قدماء اليونانيين فى مثل هذه الأمور .

٥ - من أراد الاطلاع على آخر التحقيقات المتعلقة بديانات الأسرار ومن أراد أن يعرف بعض الآراء فى تفويضها فليراجع ما يقوله Raffaele Pettazzoni فى "Les mystères grecs et les religions à mystères de l'antiquité. Recherches récentes et Problèmes nouveaux" *Cahiers d'histoire mondiale.* 2, 302 — 312, 661 — 667 (1954 — 55)

٦ - راجع : Tarn & Griffith, *Hellenistic Civilisation*, P. 39

٧ - واسمها الحديث برانتشيدى Branchidae (Bragchidai) وهى بلدة تقع جنوبى

ملطية . هناك أقوم معبد لأبولون الديديماري لاستطلاع الغيب . راجع ص ٣٨٠ ج ١

٨ - أما الأدلة الأركيولوجية على عددهم الكبير وانتشارهم الواسع فقد قام بدراستها

Erwin Ramsdell Goodenough : *Jewish symbols in the Grece — Roman period*  
(4 Vols. Bollingen Series; New York : Pantheon, 1953 — 54).

٩ - إن جلّ معلوماتي عن هذا الأمر مستمدة من كتاب صديق Robert H. Pfeiffer

وعنوانه : *Introduction to the Old Testament*, New York : Harper 1941

ولكني لم أعتد الاعتماد وحده على هذا الكتاب ، بل إنني استعنت بغيره من  
المراجع . راجع أيضاً مجلة (1942 — 1943) (Isis 34, 38,) أما فيما يتعلق  
بترتيب أسفار العهد القديم زمنياً فراجع ما قلناه سابقاً في هذا الجزء .

١٠ - يعلم القارئ الكريم أن محتويات العهد القديم ليست واحدة في التوراة العبرية ،  
أو في الترجمة السبعينية ، أو في الترجمة اللاتينية ، أو غيرها من ترجمات  
التوراة . وكذلك يختلف الإنجيليون عن الكاثوليك في هذه القضية . فلنأخذ  
قد نجد سفرًا مقدسًا معترفًا به في ترجمة ما بيد أننا نجد من جملة الكتب  
الأبوكريفية في ترجمة أخرى . وتسهيلاً للبحث وتخفيفاً عن القارئ سأعتبر  
جميع الأسفار التي لا تشملها ترجمة الملك جيمس الإنجليزية أنها أبوكريفية  
وأتناهى عن ذكر الخلافات في مختلف الترجمات .

١١ - ويسميه اليونانيون *Psalterion* وهي ترجمة الكلمة العبرية « مزبور » ولنظرة  
*Psalterion* تعني آلة موسيقية ، واللعب عليها يعرف بـ *Psalmas* ومن ثم  
أصبحت اللفظة تعني ترنيمة أو تسيحة مقدسة .

١٢ - *manassés in Greek; Proseuché manassé*

١٣ - بعث إلى صديق سليمان جانتز (Gandz) رسائل عن « الجامعة » في السنة  
الآخيرة من حياته . واستنتاجاتي مستمدة ومتأثرة بما قاله لي في هذه الرسائل .

١٤ - Robert Gordis : *Kohelah the man and his word*; 408 pp. New York :  
Jewish Theological Seminary, 1951 (Isis 43, 58, 9532)

اسم أبيقور في العبرية أصبح مرادفاً لكلمة كافر ، غير مؤمن (راجع ص  
٣٧٩ - ٣ من القسم الأول) ومن هنا كان التناقض الغريب الذي ألمعنا  
إليه : أبيقور الكافر يصبح ولياً أو قدبساً يعترف به في التوراة العبرية .

١٥ - من التوضيحات المتممة المتعلقة بسفر دانيال ما كتبه الأستاذ سلمان جانتز (Gandz) حول العدد ٢٥ من الإصحاح الخامس من سفر دانيال : « منامنا ثقيل وفوسين » وهي الكتابة الكلدانية التي رأها ييلشاصر تكتب على الحائط . وذلك في مقال ظهر في مجلة *Isis* المجلد ٢٦ ، ص ٨٧-٩٤ (١٩٣٦-١٩٣٧) .

١٦ - من أراد المزيد عن عبادة الحية عليه أن يرجع إلى ص ٢١٦ - ٢٢٢ ، ص ٣٤٠ - ٣٤٣ - ٢ من القسم الأول .

١٧ - ويطلق عليها في اليونانية اسم *Bedras* والأفضل أن نطلق اسم عزرا على السفر المعترف به في العهد القديم فنقول « سفر عزرا » . وأما السفران الآخران فالأفضل أن نبقى التسمية اليونانية القديمة : *Bedras* تفرقة لما عن التسمية الأولى المعترف بها ، أي عزرا . أما سفر عزرا الثاني فسفر متأخر في الزمن إذ يرجع أنه كتب بعد الميلاد في الفترة التي تقع حوالي ٦٦ - ٢٧٠ ميلادية . وهو من نوع الكتب التي تعرف بكتب « الرؤيا » . والراجع أنه كتب باللغة العبرية ثم عدل فيه ونقل إلى اليونانية . وهذا السفر مثبت في الترجمة اللاتينية *Vulgate* وفي الحبشية والعربية والأرمينية فقط . وقد اكتشفت ثلاثة أعداد من الإصحاح الخامس عشر ( عدد ٥٧ - ٥٩ ) باللغة اليونانية وذلك في قطعة من البردي وجدت في المجموعة البردية المروقة بمجموعة بهنسا ( من أعمال مصر واسمها اليوناني القديم *Oxyrhynchos* ) .

١٨ - من أراد المزيد عن الترجمة السريانية البسيطة فعليه أن يعود إلى « المقدمة » ص ٢٩١ المجلد الأول وقد تم نقل أسفار العهد القديم من العبرية إلى السريانية ، أي الترجمة البسيطة حوالي ١٥٠ ب . م . في مدينة اوسا ( وهي الرها القديمة وأورفة الحديثة ) .

١٩ - « وصايا الآباء الاثني عشر » أي أولاد يعقوب ، كناية عن ترنيمتين الأولى منهما « رؤيا » والثانية نبوة عن مقدم المسيح المنتظر . وهذا السفر من أروع ما كتب في عهد يوحنا هرقانوس ( ١٣٤ - ١٠٤ ق . م . ) رئيس الكهنة والملك اليهودي غير المتزوج . وهذه الوصايا تشبه العظة التي ألقاها السيد المسيح على الجبل شهماً شديداً . وقد يكون لهذا السفر أيضاً أثر في كتابات العهد الجديد .

٢٠ - من أراد أن يطلع على طبعات نص « الكتبة » ونص « المسورة » لأفسار العهد القديم فعليه أن يعود إلى « المقدمة » ، المجلد الأول ص ٢٩١ ، ٦٢٤ . ومن أراد أن يعرف هذه الأمور بإسهاب فعليه أن يرجع إلى :

Pfeiffer : *Introduction to the Old Testament*.

٢١ - لم يكن هذا اسم الدير القديم إنما هذه التسمية حديثة العهد بناء على أن المكان الذي وجدت فيه آثار الدير تعرف الآن بخرية قمران .

٢٢ - وفي المقابر اليهودية في دهايز روما كتب ٧٤ باللغة من النقوش على التيجور

باللغة اليونانية . راجع : Harry Joshua Leon in :

*Transactions of the American Philological Association* 58, 210 (1927).

٢٣ - Tara and Griffith: *Hellenistic Civilization*, p. 33.

٢٤ - إن معلوماتي عن هذا الأمر مستقاة من Robert H. Pfeiffer, *History of*

*the New Testament times with an introduction to the Apocrypha* (New York: Harper, 1949)

Isis 41, 230 — 231 (1950) وراجع الرسالة اللطيفة التي بعث بها إلى في ٢١ أيار ١٩٥٥ .

٢٥ - بعد أن أعتق هذا الرجل نسبي ، حسب العرف الروماني ، باسم الرجل الذي

أعتقه ، أما الرجل الذي أعتقه فهو لوكيوس كورنيليوس سللا (١٣٨ — ٧٨)

٢٦ - إن من أراد المزيد عن هذا الادعاء الفارغ أن العبرية هي أم اللغات ،

فليراجع كتابي "Introduction" المجلد الثالث ص ٣٦٣ . كذلك : Holger Pedersen :

*Linguistic science in the nineteenth century* (Cambridge 1931), pp. 7 — 9, 240.

٢٧ - وهذا الرأي ، كما نجاه في رسائل إخوان الصفاء ، يتفق مع روايات يهودية .

أخرى تقول بأن أرسطو نفسه استمد علمه وفلسفته من مصادر يهودية

وقد كان أرسطو ، حسب هذه الروايات ، يهودياً بالسلالة أو ممن ارتدوا

واعتنقوا الدين اليهودي . راجع : *Introduction*, vol. 2 p. 962.

٢٨ - Francis Hacket : *Henry the VIII th.* (Garden City, 1931) p. 105.

٢٩ - Louis Petit de Julleville : *Histoire de la langue française* (Paris, 1896)

vol. I p. XII

٣٠ - Martin Lowther Clarke: *Greek studies in England* (1700 — 1830 Cambridge, —

University Press, 1945) [Isis 37 (1947) p. 2.]

Franz Cumont (1868 — 1947): *Astrology and religion among the Greeks and —٣١  
Romans* (New York, 1912); *Les religions orientales dans le paganisme romain* (ed. 4. 350  
pp., ill.; Paris, 1929); *Lux Perpetua* (558 pp; ill; Paris: Ceuthner 1949) [*Isis* 41, 371  
(1950).]

٣٢ — عرف في اللاتينية باسم Bacchus من الكلمة اليونانية (Iakchos or Bakchos)

٣٣ — باستثناء الاضطهاد الذي قام به أنطيوخس إيفانوس الرابع كما ألمعنا إليه  
سابقاً في هذا المقال .

## الفصل السابع عشر

### الفلسفة في القرنين الأخيرين

بوسيدونيوس شيشرون ولوكريتيوس<sup>(١)</sup>

كان ثمة مدارس فلسفية في عدة مدن من مدن حوض البحر المتوسط - في أثينا ، وفي الإسكندرية وفي برجامه وفي رودس وفي روما - وكان الفلاسفة ينتقلون من مدرسة إلى أخرى ، كما كان دأبهم في العصور الوسطى . وما كان الأساتذة ليتقلوا وحدهم بل الطلبة أيضاً ، بحثاً عن الحكمة . وكانت حال هؤلاء أشبه ما تكون بحال المرضى الذين ينتقلون من متبجح صحن إلى آخر ، بغية الشفاء . فإذا لم يظفر الطلبة بالحكمة في أثينا ، خيل إليهم أنهم لا بد واجدوها في الإسكندرية أو رودس ، وربما قبض لهم ذلك بالفعل .

وكان للتلامذة الذين يقدمون من روما نفسها أو من إحدى المقاطعات الغربية حافز هام آخر على الرحيل شرقاً ، حيث يتاح لهم أن يحرزوا معرفة أوفى باليونانية ، فيبيتوا قادرين على النطق بها بطلاقة والكتابة بها على نحو أصح . فالحكمة قد تكون وهماً رواعاً ، أما اللغة اليونانية والثقافة اليونانية فقد كانتا أمرين ملموسين .

وقد يتيسر لنا إدراك هذا الوضع بجلاء أكبر إذا نحن تمثلنا العديد من الطلاب الآسيويين والأفريقيين الذين يفنون على أمريكا . فكل منهم إنما يبحث عن اكتساب مهارة ما ، إلا أنهم يرجون بالإضافة إلى ذلك أن يحرزوا معرفة أفضل باللغة الإنجليزية ، فتكون هذه المعرفة كسباً محققاً ؛ إذ قد يعجزون عن اكتساب تلك المهارة ، إلا أنهم يظفرون بأداة ذات قيمة عالية . هي اللسان الإنجليزي .

ولكى نفسر المشاغل الفلسفية في تلك الأيام ، دعنا نقيم بعرضين : الأول لتعليم الفلسفة في مكان واحد هو أثينا ، والثاني لتعليم ضرب واحد من

الفلسفة هو الرواقية في عدة أمكنة . وعندئذ نتمم البحث برسم صور لثلاث شخصيات لامعة : سيدونيوس وشيرون ولوكريتيوس .

## المدارس الأثينية

رغم تدهور أثينا السياسى ظلت مع ذلك منبعاً للعبقريّة اليونانية، واستمرت المدارس الفلسفية الأربع التي كانت قد أصبحت تقليدية آنذاك على ازدهارها أعنى : الأكاديمية والقيوم ، والرواق ، والحديقة\* . ونحن نعرف المديرين الذين تولوا رئاستها في غضون القرنين الثاني والأول والذين يناهزون الثلاثين ، ويتقسمون بينها قسمة متساوية . ومن الممتع أن نعرض لهم وننظر تنوعهم الهائل في خدمة تقاليد علمية معينة .

ونحن نعرف أسماء تسعة من أساتذة الأكاديمية على الأقل ، إبان هذه الحقبة ( ولعله لم يكن ثمة أساتذة غيرهم ، إذ أن تسعة ليس بعدد ضئيل على مدى قرنين ) أولهم هيجيسينوس البرجائى ، يليه كارنياديس البرقاوى (حوالى ٢١٣-١٢٩) ، الذى كان مؤسس الأكاديمية الثالثة ومديرها (Prostates) حتى سنة ١٣٧ - ٣٦ . ويبدو أنه كان ناقداً حسناً وخطيباً ، وكتب له الأشهار ( في كلا البلدين : روما وأثينا ) ، رغم أنه لم يخلف شيئاً من المؤلفات المكتوبة . وقد كانت شهرته في روما نتيجة تسلسل غريب لبعض الحوادث . فقد كانت مدينة أوروپوس ، الواقعة على حدود بيوتيا وأتيكا ، محور نزاع طويل بين الولايتين ، ولما هدمها الأثينيون فرض عليهم أسيادهم الرومان غرامة ٥٠٠ مثقال من الذهب\*\* ، فقرر هؤلاء أن يرسلوا وفداً إلى روما ليسيّط قضيتهم وكان ذلك سنة ١٥٦ - ٥٥ . ومن بليغ العبر أن أفراد ذلك الوفد كانوا فلاسفة ، وأبلغ منه أنهم كانوا فلاسفة من أصناف ثلاثة : فكان

\* أى المدارس التي أسسها أفلاطون فأرسطو فزرتون فأبيقور تبعاً . ( المترجم )

\*\* Talent وهو يعادل نحو ٢٤٣ ليرة إنجليزية ( المترجم ) .



كارنياديس مثلاً للأكاديمية، وكريتولوس للمشائية، وديوجينيس البابلي للرواقية<sup>(٢)</sup> فأدى ذلك إلى تخفيض الغرامة ، ولكن الأهم منه أن تلك البعثة تمثل دخول طلائع الفلسفة اليونانية إلى روما .

ولكارنياديس علينا حق الشكر الجزيل من جراء تنديده الصارخ بالكهانة عامة ، وبالتنجيم خاصة . فقد بسط أفضل الحجج في الرد على المنجمين وهى الحجج التى ردها وفصلها شيشرون . إلا أنها عجزت عن وقف تيار الشعوذة المتفاقم ، عندما عرضت الأحداث السياسية حرية الفكر للخطر وأدت إلى القضاء عليها آخر الأمر<sup>(٣)</sup> .

كان خلفاء كارنياديس البرقاوى سميح كارنياديس بن بوليمارخوس (حوالى ١٣٦ - ١٣١ ) ، وكراتيس الطرسوسى (حوالى ١٣١ - ١٢٧ ) وكتيتوماخوس القرطاجى (حوالى ١٢٧ - ١١٠ ) ، وفيلون اللارىسى (١١٠ - ٨٨)<sup>(٤)</sup> ، مؤسس ما يعرف بالأكاديمية الرابعة ، وأنطيوخس العسقلانى ، مؤسس الأكاديمية الخامسة<sup>(٥)</sup> ، الذى كان تلميذاً لفيلون فى روما لا فى أثينا ، وأريستوس العسقلانى (حوالى ٦٨ - ٥٠) ، وثيومنيستوس النوقراطيسى (حوالى ٤٤) .

وقد علم كل من هؤلاء الرجال التسعة فى الأكاديمية فى حقبة ما ، وكان له شرف رياستها ، ولكن لم يكن أحد منهم أثينياً قط ، ( مما يذكرنا بالحقبة التى كان فيها كبار الأساتذة فى جامعة باريس من الأجانب ) . فقد قدم هيجيسينوس البرجائى ، وكارنياديس البرقاوى ، وكراتيس القيليقي ، وكتيتوماخوس القرطاجى . ( وكان اسمه الأصلى هو الاسم الفينيقى العظيم حسدروبعل ) ، وفيلون من تساليا ، وأنطيوخس وأريستوس من فلسطين ، وثيومنيستوس من مصر . ولو أن المرء عمد إلى تحرى نخبة أئمة الطابع ، لما وجد نخبة أفضل من هذه ، ومع ذلك فقد كان ذلك نتيجة الاتفاق .

وبوسعنا أن نضيف إليهم أبينسيديموس الكنرسى ، وهو من الشكاك الذين أثروا فى فيلون . ولم يكن لأى من هؤلاء الرجال العشرة شأن كبير ،

بإستثناء كارنياديس البرقاوى ، ولكنهم حافظوا ما وسعهم ذلك على التقليد الأفلاطونى .

ولم تكن الليقيوم أبعد صيتاً ، إذ ينبغى أن نتذكر أن قصة كل مدرسة لا تكاد تختلف عن سواها ، يؤسسها رجل عظيم فتعيش فى ظل اسمه حتى يقوم رجل عظيم آخر عاجلاً أو آجلاً . وفى غضون ذلك تتوالى فترات من الجحرد والإسفاف بحيث لا تفلح أفضل إدارة فى أن تقلل المدرسة من عثارها . وقد كان أساتذة الليقيوم : كريتولاوس الفاسيليوسى ( الذى رافقه كارنياديس إلى روما سنة ١٥٦ ) ، وديودور الصورى وأريمنئوس ( حوالى ١٠٠ ) ، وأندرونيكوس الرودى ( القرن الأول - العقد الأول ب. م. ) وكرايتيوس البرجائى وكسينارخوس السلوقى . وكانت مواطنهم ليكيا وفلسطين ورودى وبرجامه وقليقية - أى إنهم كانوا جميعاً من أبناء الشواطئ الآسيوية . فلم تعد اليونان مهداً للعبقريّة آنذاك . قام كريتولاوس يدفع عن أرسطو هجمات الرواقيين والخطباء . أما اندرونيكوس فقد أمره سلا أن يحرق مؤلفات أرسطو حوالى سنة ٧٠ : فكانت تلك أول نسخة كتب لها أن تنهى إلى الأجانب . وكان يدعى الخليفة العاشر ( أو الحادى عشر ؟ ) للمعلم العظيم . ولا شك أنه ينبغى أن يذكر من هذه الناحية من جراء تحريره لتلك النسخة ، إلا أن التقليد الأرسطوى الحى لم يبدأ إلا بعد ذلك بنحو ثلاثة قرون على يد الإسكندر الأفروديسى ( القرن ٣ العقد ١ ) الشارح ( eægētēa ) . ولم تكن نسخة أندرونيكوس تشمل آثار أرسطو وحسب ، بل آثار ثيوفراستوس أيضاً ، التى بوبها بحسب الموضوعات . ويحتمل أن تكون هذه الآثار \* قد وصلتنا فى شكلها الكامل نسبياً ، بفضل عنايته . فإذا صح ذلك استحق منا أجمال الثناء .

أما الرواق فقد أدار شؤونه زينون الطرسوسى ، ثم ديوجينيس البابلّى ( القرن ٢ العقد ١ . ق. م. ) فانتيباتروس الطرسوسى فبانايتيوس الرودى

(القرن ٢ العقد ٢ ق.م.) فنيستارخوس فداردانوس فأبولودوروس (وهو من سليوكيا الواقعة على ضفاف دجلة (حوالي ١٠٠) ، فرجل اسمه ديونيسيوس ، فانتيباتروس الصوري المتوفى حوالي سنة ٤٥ . وجميع هؤلاء بمقدار ما ثبت عندنا كانوا من الآسيويين . وقد كان زينون معلماً عظيماً خلده تلاميذه لا مؤلفاته . وكان ديوجنيس بالدرجة الأولى نحويًا ومنطقيًا ، وألف أنتيباتروس الطرسوسي في موضوع الآلهة الكهانة ، وكان بينه وبين كارنياديس البرقاوي بعض المناظرات . إلا أن باناتيبيوس كان زعيم الرواقيين بدون منازع . وسنعرض له وتلاميذه بوسيدونيوس بإسهاب أكثر بعد قليل . وقد ألف أبولودوروس رسائل في المنطق والأخلاق والطبيعات فقدت جميعها . وينسب إلى أنتيباتروس الصوري عدد أكبر بكثير من المؤلفات .

وقد تعهد حديقة أبيقور : رجل اسمه ديونيسيوس (حوالي سنة ٢١٠) فباسيليدس فبروتارخوس البرجيلي ، من ولاية كاريا ، فأبولودورس الملقب بطاغية الحديقة (cēpotyrannos) ولعله كان صارماً إلى حد بعيد ؟ وزينون\* الصيداوي الذي دعاه شيشرون أمير الأبيقوريين (Coryphaeus Epicureorum) وفيدروس الأثيني (؟) وباترون (حوالي سنة ٧٠ - ٥١) (١) . وبديهي أننا أغفلنا ذكر أعظم أبيقوري في ذلك العصر - وربما في جميع العصور - لأنه عاش في روما لا في أثينا . وسوف نعود إليه بسرور في آخر هذا الفصل .

هذه المدارس الأربع ازدهرت حقاً في أثينا ودخلت أحياناً في خصومات ولكن من الخطأ أن نحسب أنها كانت معادية ضرورية إحداها للآخرى . فالعداء الذي قد تقع عليه كان نتيجة غير متناهية شخصيين . ولم يكن الانفصال بينها من الحدة كما قد يخيّل للمرء . فأتباع الأكاديمية كانوا من أهل الانتقاء الذين ينزعون نحو قدر من الشك المعتدل . ويخيّل إلى أن أعضاء

\* هو زينون الكبير (حوالي ٢٦٥ - ٣٤٠) ، مؤسس المذهب الرواق ، ومن أهله

المدارس المختلفة هذه كانوا يحضرون اجتماعات ومهرجانات ينظمها منافسوفهم . فقد يكون المرء رواقياً ذا نزعات أبيقورية أو العكس . وأعرق مدرسة في مضمار العلم كانت الليقيوم ، ومع ذلك فقد كان يقوم بأفضل الدراسات العلمية الأبيقوريون ، بل والرواقيون . وبعد مرور ما ينيف على ١٨٥٥ سنة على وفاة زينون القبرصي وأبيقور ، قد يقف مونتaigne\* متردداً بين تعاليمهما . ولكننا على يقين من أن مثل هذا التردد كان أمراً 'يُحس' به في العصور القديمة .

### نمو الرواقية - باناييتيوس الرودسي

على الرغم من أن المدارس الأربع كان لها أتباع في جميع مراكز العالم القديم ، فما لا ريب فيه أن مدرسة الرواق أصبحت تدريجياً أبعدها نفوذاً . فالأكاديمية والليقيوم كانتا مغرقتين في التنطع ، وغالباً في الانتقائية . وكانت الرواقية فلسفة خبرة الناس ، ليس من الفلاسفة المحترفين وحسب ، بل من موظفي الدولة والساسة ورجال الأعمال أيضاً . فإذا اتفق أن كان هؤلاء الناس على جانب من حسن السجية بحيث يقبلون على الاهتمام بالمسائل الفلسفية ، كان من المحتمل أن يختاروا الرواقية . فلم تكن الرواقية عندهم فلسفة وحسب ، بل كانت ديانة أيضاً ، وهو ما يقلل رواجها النسبي وانحرافاتهما .

كانت القضايا الرئيسية قد أقرت على يد زينون الكيتيوني ( القرن ٤ العقد ٢ ق.م. ) وكليثيس الأسوسي ( القرن ٣ العقد ١ ق.م. ) . وقد زاد في انتشارها نشاط عدد من التلامذة الآخرين : فعلم أريستون الحيسوسي الذي اشتهر في أثينا حوالي ٢٦٠ أراتوستينيس ، وألحق بوسايوس الكيتيوني ببلاط أنتيجونوس جوناتاس في بيللا وعين مربياً لها لكيونيوس ، ابن انتيجونوس ، وأحرز بعض

\* Montaigne ( ١٥٣٣ - ١٥٩٢ ) مفكر وأديب فرنسي بشكوكيه وأبيقوريت -

النفوذ في مقدونيا ، وأشار سفايروس البوريسيني بالإصلاحات السياسية المنسوبة لكليومينيس الثالث ، ملك أسبرطة (٢٣٦ - ٢٢٢) ، وأكمل خريستوس السولوى (القرن ٣ العقد ٢ ق. م.) المذهب الرواقى (لاحظ أن أئمة الرواق الأول كانوا قد أحرزوا نفوذاً سياسياً وفلسفياً، وكان نجاحهم يعزى في مجمله ، إلى ذلك الجمع بين النفوذ بين ) . ولم يكن الرواقيون من أصحاب البيان المتعاسين ، بل كان غرضهم منذ البدء إحياء الضمير السياسى : كان ذلك مطلباً ملحاً فأدوه أحسن تأدية . وقد كانت آراؤهم الرئيسية - أعنى أن الفضيلة قائمة على المعرفة ، وأن غرض الرجل الفاضل ينبغى أن يكون العيش بانسجام مع الطبيعة (homologumenōs physeizen) ومع العقل - مبادئ للسلوك الفردى والسياسى . وجرى كل ذلك قبل نهاية القرن الثالث

وكان رؤساء الرواق فى القرن الثانى هم كراتيس (القرن ٢ العقد ١ ق. م.) فى برجامه وبانايتيوس (القرن ٢ العقد ٢ ق. م.) فى رودس ، ثم كلاهما فى روما . فقد كان كراتيس ، وهو رجل من رجال العلم والأدب حقاً ، مديراً لمكتبة برجامه ، ولما وفد على روما سنة ١٦٨ ، جلب معه مبادئ المعارف الإسكندرانية - البرجامية وساهم فى تنظيم مكتبات روما .

وكان بانائيتيوس (حوالى ١٨٥ - ١٠٩) الرودسى تلميذاً لكراتيس فى برجامه ، ثم واصل دراساته فى الفلسفة الرواقية فى أثينا ، على ديوجنيس البابلى وخليفته أنتياتروس الطرسوى . وعاد إلى رودس حوالى منتصف القرن وحل فى روما حوالى ١٤٤ ، وأصبح على صلة وثيقة بالشريف اسكيبيو اميليانوس<sup>(٧)</sup> والمؤرخ بوليبيوس (القرن ٢ العقد ١ ق. م.) . وطوّف فى الشرق سنة ١٤١ برفقة سكيبيو ، وبعد ذلك عاد إلى روما . وخلف أنتياتروس رئيساً للرواق واحتفظ بذلك المنصب فى أثينا حتى وفاته سنة ٢٠٩ . ولم يصلنا من آثاره سوى شذرات<sup>(٨)</sup> ، ولكن رسالته « فى الواجب » (Peri tu cathécontos) تجد انعكاساً لها فى كتاب شيشرون « فى الواجبات » (De officiis) . وقد كان رجلاً من رجال العلم وفيلسوفاً حقاً وعمل على إبطال التنجيم والكهانة ، إلا أن

ذلك كان مركباً خشناً . فلم يكن بد له من الفشل .

وإذ قضى كراتيس وبانايتيوس عدة سنوات في روما وكانا على صلة بصفوة القوم . فإن الفضل في رواج الرواقية الخارق في العالم الروماني يعود إليهما . كانت تلك الفلسفة التي أخذت في الانتشار منبثقة عن أثينا وبرجامه وروما أمية الطابع ، فراقت للرومان في ظرف كانت روما تعد العدة فيه لكي تصبح مركزاً لإمبراطورية عالمية . وأصبحت الرواقية قبل ظهور المسيحية هي الإنجيل الخلقى لدى أعرق الناس مدنية .

أما الرواق الأوسط أي التعاليم والمنحى الرواقين في غضون الحقبة الممتدة من منتصف القرن الثاني حتى سنة ٣٠ ق.م. فقد كانت في مجملها من إبداع باناييتيوس وتلميذه الدائع الصيت بوسيدونيوس . وهذا الرجل من الشأن بحيث ينبغي تكريس فصل خاص به . ولكن قبل الإقدام على ذلك ينبغي إدراج بعض الملاحظات الأخرى الخاصة بالمذهب الرواقى خلال العصور .

عمل معلم الرواقية على تقوية الضمير الفردى والسياسى والحسنى بالواجب (to cathecon) والشعور بالأخوة العالمية والتآلف الشامل (sympatheia) . كانت تلك مآثرهم الرئيسية ، وهى مآثر هامة في الظروف السيئة . أما مساوئهم فقد كانت في الدرجة الأولى عجزهم عن تبين أن الرحمة ينبغي أن تحد من العدالة <sup>(٩)</sup> ، وفي الدرجة الثانية ، نزوعهم نحو التنجيم وسواه من الخرافات . وقد انبثقت آراؤهم التنجيمية عن الاعتقاد بأن الكون عبارة عن كل متماسك ، يتوقف كل جزء فيه على الأجزاء الأخرى ، وعن مذهبهم الجبرى أيضاً . ولم يؤمنوا بما آمن به البابليون من القول بقدر أعمى رهيب ، بل آمنوا بعناية سهاوية خلقية . وكانت تلك العناية لا تكتنه إلا عن طريق الكهانة ، وهكذا نشأت عندهم الخرافات الأخرى .

لا مراء في أن باناييتيوس ناهض التنجيم والكهانة ، وعلى منواله نسج تلامذته رداً من الزمن ، إلا أن التيارات العامة كانت لسوء الحظ تنحو نحواً مضاداً لذلك .

## بوسيدونيوس الاقامي

كان أشهر تلامذة باناتيبيوس هو بوسيدونيوس الذي ولد في أفاميا على ضفاف نهر العاصي حوالي سنة ١٣٥ . وبعد أن قضى بوسيدونيوس عدة سنين في أثينا يطلب العلم تحت إشراف معلمه ذاك ، طوَّف في أرجاء حوض البحر المتوسط واستقرت به عصا الترحال أخيراً في رودس حيث سلخ القسم الأكبر من سنينه . وفي سنة ٥١ وفد على روما وتوفى فيها بعد ذلك بأمد قصير وله من العمر ٨٤ عاماً . وقد كان رجلاً ذا فضول موسوعي باستطاعته أن يصبح عالماً يضارع أرسطو وأراتوستينس ، لولا أن ميوله الأفلاطونية والصفوية الكامنة في المذهب الروافي أفسدت أمانته العلمية . ويبدو أن باناتيبيوس كان رجلاً أفضل منه إلا أنه كان دونه فصاحة وشهرة . وحكمنا على بوسيدونيوس هو بالضرورة تقديرى وغير أكيد ، إذ أن شيئاً من مؤلفاته لم يصلنا . ولدينا شذرات منها فقط انتهت إلينا بفضل الكتاب اللاتين ، أشباه شيشرون ولوكرتيوس ومانيليوس ( القرن ١ العقد ١ ) وسنيكا ( القرن ١ العقد ٢ ) وبليسي الكبير ( القرن ١ العقد ٢ ) وسواهم من المصنفين المتأخرين ، أشباه أثيناوس التوقراطي ( القرن ٣ العقد ١ )<sup>(١)</sup>.

كان بوسيدونيوس مفسراً للرواية ومؤرخاً للفلسفة الإلهية بالمرتبة الأولى ( وستتناول ذلك في الفصل الرابع والعشرين ) ، إلا أنه تطرق إلى عدة علوم . وقد كان معلماً كبيراً جذاباً . وقد التحق شيشرون بمدرسته سنة ٧٨ وزاره بومبي الكبير مرتين . وكان مرد شهرته إلى مقدرته البيانية ، لا إلى الحدق العلمي أو العمق الفلسفي . وكان مردها أيضاً إلى روحانيته ، أو بالأحرى إلى المزيج الغريب من الروحانية والعلم . وهذا المزيج ما انفك يروق للناس دوماً من جراء ازدواجيته ، فهو يسد حاجاتهم المتضاربة إلى المثالية والواقعية إلى

الرجاء والحق ( قارن بذلك النجاح الذى أصابه فيما بعد جالينوس وباراسلسوس وسوينبرج ) .

وقد نسميه أرسطو الهلنسى ، وهى تسمية صحيحة إذا أسندنا إلى لفظة هلنسى الدلالة التحقيرية التى تقرن بها عادة . وتقوم أهميته على كونه من عظام نقلة العلم والحكمة اليونانيين إلى العالم الرومانى . ومرة ثانية نتبين أن الطريق من أثينا إلى روما قد مرت برودس والإسكندرية وأن الطرق الشرقية مرت بتلك الأصقاع أيضاً .

### شيشرون

بوسعنا أن نفترض دون وجل أن شيشرون معروف لدى قراء هذا الكتاب معرفة حسنة ، بحيث يكفى تذكرهم به بأهم وقائع حياته .

ولد ماركوس توليوس شيشرون فى أربينوم<sup>(١)</sup> سنة ١٠٦ ، وتلقى العلم فى روما ، حيث استمع إلى محاضرات فيدرس الأبيقورى حوالى سنة ٩٠ وفيلون الأكاديمى حوالى سنة ٨٨ . إلا أن أهم معلميه إبان شبابه هو ديودوتس الرواقى ، الذى أقام ضيفاً فى منزل والده منذ حوالى سنة ٨٥ . وفقد ديودوتس بصره وتوفى فى منزل شيشرون سنة ٥٩ . وقد كان شيشرون محامياً عظيماً ، وكان أعظم خطيب رومانى ، ومن أعظم الكتاب اللاتين . وفى سنة ٧٩ - ٧٨ أرغمته صحته على التجول ، فاستمع فى أثينا إلى محاضرات الفيلسوف الأكاديمى أنطيوخس العسقلانى والفيلسوف الأبيقورى زينون الصيداوى . وكذلك استمع إلى بوسيدونيوس فى رودس ، رغم أن علاقته الرئيسية به نشأت فى روما بعد ذلك بأمد طويل ، حوالى سنة ٥١ . وإكمالاً لقائمة معلميه دعنا نذكر أنه حضر فى السنة نفسها أى ٥١ تقريباً وفى المكان نفسه أى روما ، محاضرات الفيلسوف الأكاديمى أريستوس العسقلانى ، والفيلسوف الأبيقورى باترون . وقد أثر فيه أسلافه أثراً بالغاً وسخر مؤلفاتهم لأثره الخاصة ، مثلاً ، أفلاطون فى كتابه



الجمهورية ، وأرسطو الذى أوجت محاورته المحرض *Protrepticos* بكتابه هورتانسيوس *Hortensius* <sup>(١٢)</sup> ، والفيلسوف الأكسادمي كارنياديس البرقاوى ، الذى نسج شيشرون فى كتاب الجمهورية على منوال إحدى رسائله وبانايتيوس الرواقى ( توفى ١٠٩ ) الذى اقتبس من آثاره مادة كتابه ( فى الواجبات ) *De officiis* وهيكاتون الرودى ، تلميذ باناييتيوس . وقد استمد كتابه حلم سكيبيو *Somnium Scipionis* من بوسيدونيوس .

كان شيشرون محامياً وسياسياً تقلد عدة مناصب عامة ، وكانت له صلة بجميع التقلبات الاجتماعية . فى عصره . ويستحيل وصف حياته السياسية دون التطرق بإسهاب إلى الحروب والفن التى شهدتها ، والمكاييد والمنازعات التى ألحى إلى الاشتراك فيها . والقراء الذين يرغبون فى الاطلاع على هذه الوقائع إنما يجدونها فى كتب التاريخ السياسى المتداولة . ورغم مراسلاته العديدة ، يكاد يستحيل تقدير خلق شيشرون بتجرد ، فبعض المؤرخين ينددون به بمقدار ما يثنى عليه البعض الآخر . وينبغى أن نتذكر أنه كان بالمرتبة الأولى كاتباً لا سياسياً أو رجل دولة . وبحسب رواية بلوتارك ( فى ترجمته له ) كان شيشرون مكروهاً على وجه عام لغروره ودعواه المتواصلة . وأثرى ثراء فاحشاً ، إلا أننى أومن بتزاهته ، أى إنه كان أزه من معظم معاصريه الذين كتب لهم النجاح . وعندما عين حاكماً على قيليقية سنة ٥٢ لم يعمد إلى سلب الشعب الذى أوكل أمره إليه كما كان العرف ، بل نظر إليهم برفق ، فكان متعجرفاً ، على عادته إلا أنه كان سخيماً ، أما مساوئه فحفظت ، وأما فضيلته الخارقة فنسيت . وكانت أنبل لحظة فى حياته السياسية خاتمتها ، فقد اغتيل بأمر من الحكومة الثلاثية الثانية فى السابع من كانون الأول ( ديسمبر ) سنة ٤٣ فى فورميا ، على خليج كايتا الجنيل . وكان بوسعها أن ينقذ حياته لو كان جباناً ، إلا أنه تقبل الموت ففقط رأسه وبده الجنى وحمل إلى الساحة ( *Forum* ) فى روما كى يعلق بالمنصة ، وقد ساد الاعتقاد زمناً طويلاً أن جسده ( أو رماده ) حمل إلى روما ودفن فى جزيرة زاكسيثوس ( زانتي ) <sup>(١٣)</sup> . ومن يدري ؟

ولم تكن فلسفته مبتكرة ، بل كانت عرضاً واضحاً جداً لآراء يونانية شدد عليها تشديداً مبتكراً . إن الفكرة المبتكرة نادرة جداً ، ومعظم ما صنعه الفلاسفة خلال العصور أنهم ركبوها تركيباً جديداً . أما ما صنعه شيشرون فهو اختيار ما حسبه خير نواحي الفلسفة اليونانية ولا سيما الآراء التي كانت تدرس في الأكاديمية الجديدة وفي الرواق .

وأما أثره الرئيسي في التراث الرواق فينحصر في نبذ الهراء والشعوذة . وكان ذلك يتطلب صفاء وشجاعة في ذلك العصر القاتل بالخرافات <sup>(١٤)</sup> ، وقد يقال للمنددين العديدين الذين بنعون عليه عدم الابتكار إن حملته على الخرافات كانت نهجاً جديداً ، حظّه من الابتكار مثل حظّه من السداد .

ومهما تكن المساوئ والأخطاء التي نجمت عن طموحه وغروره وطمعه ، إبان سنه الأولى ، ففكراته في الفلسفة والدين بعد معركة فارسالوس <sup>(١٥)</sup> تثبت أنه كان رجلاً عظيماً ، مثل قيصر وبروتوس . ولم يكن بومبي وأنطونيوس من العظمة بمنزلة هؤلاء الثلاثة ، حتى ولا أغسطس الذي جنى ثمار جهودهم .

دعنا نتناول الآن مؤلفات شيشرون الفلسفية بعد ذاتها . فلماذا أدرجنا في عدادها رسائله في الفلسفة السياسية قلنا إنه شرع في تأليفها بعد الخمسين من عمره .

١ - كانت الكتب الستة التي تتألف منها « الجمهورية » De re publica وهي محاور مبنية على محاور أفلاطون معروفة سنة ٥١ ، إلا أنها بقيت مفقودة حتى القرن التاسع عشر ، باستثناء حلم سكيبو (Somnium Scipionis) الذي حفظ في ثنايا تفسير ماكروبيوس ( القرن ٥ العقد ١ ) <sup>(١٦)</sup> . وفي سنة ١٨٢٠ اكتشف أنجيلو ماي جزءاً هاماً من النص في مخطوطة محفوظة في الفاتيكان .

٢ - De Legibus ( في القوانين ) شرع به سنة ٥١ ، ولكنه لم ينشر إلا في أعقاب وفاة المؤلف . وقد وصلنا ثلاثة من مجموع خمسة كتب .



شكل ٤٤ - مطلع كتاب شيشرون في الواجبات (De officiis) (Mainz: Fust and Schoeffer) ١٤٦٥). ويحتوي المجلد نفسه على مناقضات الرواقين لشيشرون أيضا (Paradoxa Stoicorum). وقد طبعت بعض الألفاظ اليونانية التي لم يستطع شيشرون الاستثناء عنها، لأقدام مرادفات لاتينية لها، بأحرف يونانية. وقد كانت هذه أول مقالة في الفلسفة الكلاسيكية ظهرت مطبوعة. (بازن من مكتبة Pierpont Morgan).

ولم يشرع بمؤلفاته الفلسفية الأصلية إلا بعد سنين عدة ، حين فت  
في عضده أنهار الحرية السياسية و وفاة ابنته المحببة إليه توليا ( في شباط (فبراير)  
سنة ٤٥ ) . والكسب التي سنسرها الآن كتبت جميعها بين تاريخ وفاتها و وفاته  
( كانون أول (ديسمبر) سنة ٤٣ ) .

وفي اللائحة التالية يمكن إدراج الأرقام ٣ حتى ٧ تحت باب الأخلاق ،  
والأرقام ٨ حتى ١٣ تحت باب الفلسفة بمعناها الأعم ، والأرقام ١٤ حتى ١٦  
تحت باب الدين أو الفلسفة الدينية . ولا نشدد على هذا التبويب من ناحية  
أخرى : لأنه غير حاصر .

٣ - (De officiis) ( في الواجبات ) ألفه سنة ٤٤ لابنه ماركس ،  
الذي كان يدرس آنذاك في الليقيوم أو يبحث عن المتعة في أثينا . وهو يقع  
في ثلاثة كتب ، الأولان مستمدان من باناتيوس والثالث من هيكاتون ،  
والشواهد متزعة من التاريخ الروماني .

٤ - Cato major sive De senectute كاتو الأكبر أو في الشيخوخة :  
بدأه سنة ٤٤ لصديقه اتيكوس .

٥ - لايليوس أو في الصداقة Laelius sive De amicitia ( حوالى  
سنة ٤٤ ) كان ك . لا ليوس الأصغر رواقياً ضليعاً وصديقاً حميماً لسكيبيو .

٦ - في الحمْد (De gloria) ( سنة ٤٤ ) وهو مفقود ، إلا أن  
بترارك\* كان يملك مخطوطة منه .

٧ - في العزاء أو في الحزن المتناقص (De consolatione sive de  
luctu diminuendo) ألفه بعد وفاة توليا بقليل في شباط ( فبراير ) سنة ٤٥  
( وهو مفقود ) .

---

\* الشاعر والعلامة الإيطالي ( ١٣٠٤ - ١٣٧٤ ) الذي عني بإحياء الدراسات القديمة  
لا سيما اليونانية منها . ( المترجم )

**O**Vm multe sepe res in Philosophia neq̃ sat  
ad huc explicate sint: tum perdifficilis Brute  
quod tu minime ignoras: & obscura questio  
est de natura deorū: que & ad agnitionem almi  
pulcherrima est. & ad moderandam religionē  
necessaria. de qua q̃ tā uarie sint doctissimorū  
hominum tamq̃ discrepantes sententie magno  
argumento cognoscitur. Namq̃ de figuris deorum & de locis atq̃  
sedibus: & actione uite: multa dicuntur. deq̃ ut sūma philosophorū  
dissensione certatur. Quod uero maxime rem causamq̃ continet:  
est utrum nihil agant: nihil moliantur: omni curatione: & admini/  
stratione rerum uacent: an contra ab eis & a principio oīa facta  
& constituta sint: & ad infinitum tempus regantur atq̃ moueant.  
In p̃misq̃ magna dissensio est: eaq̃ nisi diiudicat' in summo errore  
necesse est homines: atq̃ maximarum rerum ignoracione uersari.  
Sunt enim philosophi: & fuerūt: qui omnino nullam habere cen/  
serēt rerum humanarū p̃curationem deos. quorum si uera sentētia  
est: que pōt esse pietas: que sanctitas: que religio? Hec enim oīa  
pure atq̃ caste tribuenda deorum numini ita sunt: si animaduer/  
tuntur ab eis. Et si est aliquid a diis immortalibus hominū generi  
tributum. Sin autē dii neq̃ possunt nos iuuare: neq̃ uolunt: neq̃  
omnino curant: neq̃ qd agamus animaduertunt: neq̃ est quod ab  
eis ad hominum uitam permanere possit: quid est: q̃ ullos di' im/  
mortalibus cultus honores preces adhibeamus? In specie autē fidei  
simulationis sicut relique uirtutes: ita pietas inesse non potest: cum  
qua simul sanctitatem & religionem tolli necesse est. Quibus sub/  
latis perturbatio uite sequitur: & magna confusio. Atq̃ haud scio  
an pietate aduersus deos sublata: fides etiā & societates generis hūani  
& una excellentissima uirtus iustitia tollatur. Sunt autē alii philo/  
sophi & u quidem magni atq̃ nobiles: qui deorum mente atq̃ rōne  
omnem mundum administrari & regi censeant. Neq̃ uero id solū  
sed etiam ad hīsolem hominum uite consuli & prouideri. Nam &  
reliqua que terra pariat & fruges: & tempestates ac temporū ua/  
rietates celiq̃ mutationes: quibus oīa que terra gignat maturata  
pubescant: a diis immortalibus tribui generi humano putat. multaq̃

شكل ٤٥ - المجلد الأول من الكتاب الموسوم : كتابات فلسفية (Scripta Philosophica) (روما ١٤٧١) . لشيرون . وقد نقل Arnold Pannartz and Conrad Sweynheym مطبعتهما من Subiaco إلى روما سنة ١٤٦٧ ، سنة ١٤٦٩ طبعها معاً أربعة مباحث شيرونية هي : De officiis, Paradoxa Stoicorum, Cato major sive De senectute, Laelius sive De amicitia.

وطبعها سنة ١٤٧١ مجموعة أضخم من المباحث الفلسفية لا عنوان عام لها ، ولكنها تعرف عادة بالكتابات (أو الآثار) الفلسفية Scripta (sive Opera) philosophica (مجلدان ، قطع فوليو) . المجلد الأول (١٦٨ ورقة) النشور في ٢٧ نيسان (ابريل) ١٤٧١ ، يحتوى على الأربعة المباحث المشار إليها ، يضاف إليها De natura deorum (في طبيعة الآلهة) و De divinatione (في الكهانة) . أما المجلد الثانى (٢٠٥ وثقات) الذى ظهر في ٢٠ أيلول ١٤٧١ فهو يشتمل على : De fato (في القدر) ، De finibus (في الغايات) ، Tusculanae Quaestiones (الأسئلة التسكولانية) ، De essentia mundi (في ماهية العالم) ، De philosophia (في الفلسفة) ، Academica (في التوايس) ، De Legibus (في القوانين) ، De petitione consulatus (الأكاديميات) . وقد احتوى هذان المجلدان على سائر فلسفة شيرون تقريباً وكان ظهورهما سنة ١٤٧١ حدثاً تاريخياً . والكثير من المباحث التى أخرجت معاً في هذه « الكتابات » أعيد طبعها على حدة في مجموعات مختلفة على يد عدة ناشرين . وهذه الصفحة تمثل بداية في طبيعة الآلهة ، المهداة إلى م . بروتوس (يأذن من مكتبة Huntington ، سان مارينو كاليفورنيا) .

٨ - الأكاديميات (Academica) (حوالى سنة ٤٥) . وهو يدور على فلسفة الأكاديمية الجديدة ، كما بسطها كارياديس .

٩ - في غايات الأخيار والأشراق De finibus bonorum et malorum ، ألفه سنة ٤٥ وأهداه إلى م . بروتوس - قاتل الطاغية (توفى سنة ٤٢) . وهو عبارة عن بحث في الخير الأسمى والشر الأسمى ، في الرد على الأبيقوريين والرواقيين .

١٠ - المناقشات التسكولانية (Tusculanae disputationes) (حوالى ٤٥ - ٤٤) . وهو خمس محاورات تدور على مسائل عملية ، أقيمت في توسكولانوم . وهى داره الواقعة في توسكولوم على مقربة من فراسكاتى (Frascati) .

وهي مهداة إلى بروتس أيضاً. الأولى : في الخوف من الموت ، الثانية : هل الألم شر ؟ الثالثة والرابعة : في الحزن وتخففاتة والألم وعلاجه . الخامسة : أن الفضيلة كافية في إدراك السعادة .

١١ - مناقضات (Paradoxa) (سنة ٤٥) ، وهي ست مناقضات رواقية .

١٢ - هورتانسيوس (Hortensius) وهو اقتباس لمحاورة أرسطو في المحرض Protrepticos . وقد ألفها على أثر دحرق قصر لأولاد بومبي في موندا (جنوب إسبانيا) في ١٧ آذار (مارس) سنة ٤٥ . ولم يبق منها إلا شذرات .

١٣ - تيمايوس (Timaeus) ترجمت لتيمايوس أفلاطون . شذرات فقط !

١٤ - في طبيعة الآلهة (De natura deorum) وهو في ثلاثة كتب (حوالي سنة ٤٥) . مهداة إلى بروتس . وهو يلور على طبيعة الآلهة وصفاتها ، بحسب مذاهب الأكاديمية والرواق والحديقة . ويوطد شيشرون في هذا الكتاب أسس التنجيم . فحركات النجوم ينبغي أن تكون إرادية . وهكذا فوجود الآلهة بدسبي بحيث لا يستطيع إنكاره امرؤ عاقل (٢ : ١٦) . وهذه المغالطة الغريبة المستمدة من محاورة إينوميس (لأفلاطون) سبقت الإشارة إليها (في المجلد الأول ص ٤٥٣) . وقد وفق شيشرون بين تشكيكه وبين اعتناق ديانة الدولة الرومانية الرسمية ، كما يوفق عدد من الإنجليز بين تشكيكهم وبين انتمائهم إلى الكنيسة الإنجيلكانية .

١٥ - في الكهانة (De divinatione) ، ألفه سنة ٤٤ ، وهو تكملة للبحث السابق ، يدور على عدة أشكال من أشكال الكهانة . وقد حرص فيه على عزل الدين عن الخرافات .

١٦ - في القدر (De fato) أهداه إلى أولوس هيرتيوس ، أحد ضباط قيصر وأصدقائه ، وأديب أبيقوري . التمييز بين القول بالقدر وبالخبرة . شذرات فقط .

**M. T. Ciceronis de somno Scipionis libellus ex vi. de rep. libro excerptus incipit.**

Um in Africam venissem. A. Manilio cōsule ad quartam legionem tribunus ut scitis militum. nihil mihi potius fuit quā ut Nasiniam cōuenirem regem familie nostrae multis de causis amicissimū. Ad quem cum veni. complexus me sener collachrymauit. aliquātoq; post suscepit in cōlium. et grates tibi ago inquit summe sol. vobisq; reliqui cōlites. quod anteq; ex hac vita migro conspicio in regno meo. et his rebus. P. Corneliū Scipionē. cuius ego nomine ipso recreor. Itaq; nunq; ex animo meo discedit illius optum atq; inuictissimi viri memoria. Deinde ego illum de suo regno. ille me de nostra reperiocatus est. deinde multis verbis vltro citroq; habitis ille dies nobis cōsumptus est. Post autem regio apparatu suscepti sermonem in multam noctem produximus. cum sener nihil nisi de Africano loqueretur. omniaq; eius non facta solum. sed etiam dicta meminisset. Deinde ut cubitū discessim. me et de via. et qui ad multam noctem vigilassem. arcior quam solebat somnus complexus est. Hic mihi. Credo equidem quod cramus locuti. fit enim fere ut cogitationes sermonesq; nostri pariāt aliquid in somno tale quale de Homero scripsit Ennius. de quo saepissime vigilans solebat cogitare atq; loqui. Africanus se ostēdit ea forma quae mihi ex imagine eius quam ex ipso erat notior. Quem ubi agnouique equidem cohorui. Sed ille ades inquit animo. et omite timorem Scipio. et quae dicam trade memoriae. Vides ne urbem illam quae parere populo romano coacta per me renouat pristina bella. nec potest quiescere. Ostēdebat autem cartaginem de excelsis et pleno stellarum



شكل ٤٦ - الطبعة الأولى لحلم اسكيو (Somnium Scipionis) لشيرون (Deventer) ناشر مجهول ، ١٨ تموز (يوليو) ١٤٨٩). كان ثمة خمس طبعات أول لها جملة (Klebs, 275, 1-5). وقد كان حلم اسكيو ، وهو من أرفع ما كتبه شيرون ، خاتمة كتاب الجمهورية (De republica) الذي نشره سنة ٥١ ق. م. وكان هذا هو الجزء الوحيد منها المعروف حتى سنة ١٨٢٠ ، حين اكتشف الكاردينال أنجلو ماي Angelo Mai حوالي ثلث الجمهورية في مخطوطة فاتيكانية ترقى إلى القرن الرابع أو الخامس . وقد طبعت الجمهورية (أو ما تبقى منها) للمرة الأولى على يد كاردينال ماي (روما ١٨٢٢) . (يأذن من مكتبة جامعة كيريج) .

لا يكاد يصلق المرء أن شيرون ألّف هذه الكتب الأربعة عشر (رقم ٣ حتى رقم ١٦) في غضون ثلاثة وثلاثين شهراً ، حتى لو أخذنا بعين الاعتبار ، ليس الدراسات التمهيدية مدى عمر كامل وحسب ، بل تجرده الكامل لكتابها . هكذا قضى شيرون آخر الأشهر الثلاثة والثلاثين من حياته الحافلة بالشغل والدأب . فهل تعرف سياسياً شهيراً استطاع أن يحتم حياته بمثل هذا الروق والوقار ؟

### لوكريتيوس

إن تيتوس لودريتيوس كاروس هو أفضل مثال (إن لم يكن المثال الوحيد) على كاتب اشتهر بمؤلف واحد . فقد قضى القسم الأكبر من حياته في إعداد قصيدة واحدة في طبيعة الأشياء<sup>(١٧)</sup> والسنوات العشر الأخيرة منها على الأقل في كتابتها ، ومع ذلك لم يفرغ منها لدى وفاته سنة ٥٥ . ولا تكاد نعرف عنه شخصياً شيئاً ، إلا أن قصيدته قد وصلتنا كاملة ، وهي تعتبر إحدى الروائع الشعرية في الأدب العالمي . سوف نتطرق إلى الرجل وقصيدته بعد لحظة . نذكر فقط الآن أن في طبيعة الأشياء ، ليست قصيدة هامة وحسب ، بل طريقة جداً : فهي تقع في ٧٤١٥ بيتاً من البحر المسدس<sup>(١٨)</sup> ، وهي من الضخامة بمنزلة الملاحم الغربية ، ولكنها (وهنا تكمن خاصيتها البارزة التي لا تكاد تصلق)



بأمر من الأمير النبيل لويس دوق بوربون ، وقد طبعه السيد الفقير وليم كاكستون بالإنجليزية ، تلبية لرغبة القائلين على الشيخوخة وتمزية وإكراماً لهم ، في اليوم السابع من آب (أغسطس) في سنة الرب ١٤٨١ . وهكذا فقد بنيت ترجمة كاكستون على الترجمة الفرنسية التي قام بها سنة ١٤٠٥ Laurent de Premierfait (توفى ١٤١٨) ، وراجع بصدده كتابي *Introduction* Vol 3, pp. 1294, 1313, 1804, 1809, 1811.

حظرها بتشريع وضع سنة ٨١<sup>(٢١)</sup> . وبالطبع لم يكن بوسع أى تشريع أن يحد من مثل هذا التصرف المشبوه . فالشراب السحري كان سماً خطراً، قد يقتل المرء آخر الأمر ، ولكنه لا يؤدي إلى الجنون الدائم . ومن الصعب التصديق أن قصيدة لوكريتيوس إنما نظمت في فترات الصحو من الجنون . وقد يكون شيشرون أصلحها أو لا يكون ، إلا أنه من الزاهن أنه وأخاه كروتوس قرأها ورضيا عنها سنة ٥٤<sup>(٢٢)</sup> مما يثبت أنها لم تكن قد أنجزت كلياً ، لدى وفاة لوكريتيوس وأنها نشرت على أثر وفاته . ويمكننا الذهاب باطمئنان إلى أن قصيدة لوكريتيوس إنما نشرت ، وكتب لها البقاء ، من جراء اهتمام شيشرون بها .

ولما كان لوكريتيوس يتحاشى شئون الحياة العامة وكان منصرفاً إلى التأمل والتأليف ، فبوسعنا الافتراض أنه كان رجلاً وحيداً جداً . وقد يفيد ذلك في تعليل انعدام المعلومات عنه ، أولاً ، وانتحاره ، ثانياً . وليس لدينا ما يثبت أنه انتحر ، مع ذلك ، سوى رواية برونيوس ، ولكن الفكرة معقولة ، ومن وجهة النظر الرومانية لم يكن قضاء المرء على حياته مثلية أو عاراً . فقد انتحر عدد من وجهاء القوم ولم يكونوا موضع ملامة من جراء ذلك<sup>(٢٣)</sup> .

ولكن ما الخطب إذا نُسب المؤلف وذكر أثره ، ولئى خلود يستطيع المرء أن يحلم به أعظم من خلود مولوده الروحي ؟

لنتظر في « طبيعة الأشياء » ونصفها . إنها مهداة إلى الشريف ميمبوس الذى نعرفه أحسن مما نعرف لوكريتيوس نفسه . فقد كان س . ميمبوس الذى

تزوج فافستا كورنيليا ، ابنة سلا نائب القائد في بيشينيا سنة ٥٧ ووفد على ذلك المكان وكاتولوس الشاعر في حاشيته ، وتوفي بعد سنة ٤٩ ق.م. وكان لوكريتيوس مخاطبة مخاطبة الصديق الصديق ، لا للسيد ، وهو ما يؤيد ذهبنا إلى أنه كان رجلاً ذا يسار .

«وفي طبيعة الأشياء انتصار للفلسفة الأبيقورية ولا سيما الطبيعيات اللرية . من المحتمل أن لوكريتيوس سلخ جزءاً كبيراً من سنه في دراسة الفلسفة اليونانية ، ولكنه لم يكن أبيقورياً أبداً . والحق أن القصيدة توحى بأنه اهتدى حديثاً : فحماسه وغيته على الدعوة هما أشبه بحماسة المهتدى وغيته . فهو يثني على أبيقور ثناءه على إله ومخلص . وقد كان ملماً أيضاً إلاماً حسناً بابادوقليس ، ومن الثابت أنه قرأ مؤلفات لها غير معروفة اليوم . وهذا مما يجعل تعيين مدى ابتكاره أشد عسراً .

وكان ملماً إلاماً حسناً بمؤلفات أبيقورين آخرين ، كهيرمارخوس الميتيلاني ومترودوروس اللامباسكي ، وربما معاصروه فيلوديموس الجلدري<sup>(٢٤)</sup> ، الذي قد يكون توفي في هيركولانيوم (حوالي ٤٠ - ٣٥) .

ومع أن معلمه الذي ألهمه كتابة تلك القصيدة هو أبيقور فقد أثنى ثناء عاطراً على إنيادوقليس (ك ١ ، ٧١٥ - ٧٣٣) وألح إلى إناكساجوراس (ك ١ ، ٨٣٠) وسواهما .

دعنا نفحص القصيدة ونقرأ منها القدر الذي نستطيعه ، فهي تقع في ستة كتب ، تبسط الثلاثة الأولى منها ( وهي أقل من النصف بقليل ) الموضوع الرئيسي : أي الطبيعيات والكونيات اللرية . والرابع حتى السادس إضافات تلور على عدة موضوعات ثانوية ، إلا أن القصيدة بكاملها مرتبة ترتيب مقالة محكمة وكل ما فيها مناسب خبير تماسك<sup>(٢٥)</sup> . فن الحال اعتبارها من منظومات مجنون أو الزعم أنها كتبت في فترات من صفاء الدهن . فجنون لوكريتيوس الوحيد هو عبقريته ، فقد رسمت للقصيدة صورة كلية ، ثم خلق

الإلهام المسترسل لدى الشاعر وحدة للقصيدة كلها ، بينما تفجرت الحماسة ،  
التي لم يكن من الممكن المضي بها دوماً ، بين فينة وأخرى ، فانبثق عنها مقاطع  
غنائية رائعة السمو والجمال .

وبعد دعاء يرفعه إلى الزهرة ، إلهة الخليقة ، يبسط لوكريتيوس غرضه  
الرئيسي . فهو يريد أن يفصح عن « طبيعة الأشياء » وتكوينها وتطورها وتلاشيها  
ويفسر الكون على وجه طبيعي . وهذا ينطوي على نبذ للتفسير الدينية  
والأسطورية . فيكون ثمة إذن جانبان لغرضه : الانصرار للعلم والحملة على  
الخرافات . فقد كان الدين مصدر جرائم عدة ( ك ١ ، ١٠١ : الدين وحده  
يستطيع الإيعاز بالشر ) . وللبداً الأساسي هو بقاء المادة : فلا يحدث شيء  
عن لا شيء ، وفي مقابل ذلك ، لا يفنى شيء قط ، وتوحد المادة على شكل  
جزئيات يفصل بينها المكان الخالي . ولا يمكن رؤية المادة أو الخلاء ، وهما  
مع ذلك موجودان ، وليس ثمة شيء آخر . والزمان ذاتي ( ك ١ ، ٤٥٩ :  
الزمان بذاته لا يوجد ) . والجزئيات صلبة لا يمكن إفنائها أو قسمتها ( atomos )  
وهو يفند النظريات الأخرى : توحيدية هيراكليتوس وتعددية إنبادوقليس  
وأجزاء اناكساجوراس المتجانسة <sup>(١٦)</sup> . والخلاء غير محدود ، والكون لا متناه  
والذرات لا تحصى . والكثير من هذه الأقوال مؤيد « بالبرهان » ، ما أمكن  
الأمر ، فلوكريتيوس يستخدم الشواهد والصور ليبررها . ولما كا العالم لا متناهياً  
استحال أن يكون له مركز ( ك ١ ، ١٠٧٠ إلخ ) . ويحتم الكتاب بتشجيع  
الميموس كان بحاجة ماسة إليه : إن الموضوع عسير وغامض إلا أنه سينجلي  
تدريجاً .

إن وصفي مقتضب جداً بحيث لا يعطى فكرة واضحة عن غنى التلليل  
المنطقي . وسوف أمضي على النحو ذاته في عرضي للكتب التالية ، مشيراً  
إلى الموضوعات الرئيسية فقط كما ترد لدى قراءة القصيدة ، ضارباً صفحاً  
عن عدة استطرادات .

ويستهل الكتاب الثاني المكرس لدراسة الحركات الذرية بمديح للفلسفة

والعلم ، هذه الحركات ليست منوطة بعناية إلهية . الذرات لا تتحرك إلى أعلى بل إلى أسفل ، وحركاتها غير منتظمة كل الانتظام وعشوائية ، يؤدي « انحرافها » إلى إمكانات المصادفة والحرية<sup>(٢٧)</sup> ( ك ٢ ، ٢١٦ - ٢٩٣ ) . ومجموع المادة ثابت أزلاً . فالكون برمته ، كما يبدو ، غير متحرك ، وثمة عدد كبير من الأشكال الذرية ، وهذا العدد ليس غير متناه إلا أن نتأجه غير متناهية ، لأن ثمة عدداً غير متناه من الذرات من كل شكل ، والتراكيب الممكنة لا نهاية لها . وما من جسم يتركب من ذرات من نوع واحد . وليس للذرات صفات كاللون أو الحرارة أو الصوت أو الطعم أو الرائحة . والأجسام المتصفة بالحياة والإحساس تتألف من الذرات ، شيمة الأجسام التي لا حياة لها . وثمة عدة عوالم في الكون اللامتناهى وكل عالم يمر في أطوار مختلفة : الولادة ، فالنمو فالشيخوخة ، فالموت . إن الدعاء الرائع المرفوع إلى معلمه وأبيه أبيقور الذي يفتح الكتاب الثالث ، هو أبداع وأشهر جزء من القصيدة كلها ولا أستطيع الإمساك عن اقتباس بعض أبيات منه ( ك ٣ ، ١ - ٤ ، ٩ - ١٣ ، ٢٨ - ٣٠ ) .

« من أعماق الظلام ، يا أول من أضاء شعلة ساطعة وأثار مرافق الحياة ، إننى أقفوا أترك ، يامفخرة الشعب اليونانى ، وأطأ بقدمي اليوم آثار أقدامك . أنت ، أبتاه ، مخترع ( حقيقة ) الأشياء ، ومبعث النصيح الأبوى ، وفي كتبك ، أيها القطب الشهير ، نبحث ، شيمة النحل الذى يهيم بين المروج الزاهرة ، عن تلك الأقوال الذهبية الخليفة بحياة أزلية .

( وإذ أصغى إليها ) يعتربنى نشوة ورعب إلهيان ، إذ أتبين أن الطبيعة التي كشفت عبقرتك عنها إنما باتت سافرة عن وجهها ، كى تنكشف لنا<sup>(٢٨)</sup> لم يتكلم تلميذ من قبل عن معلمه الموقر بمثل ذلك البر وذلك الزهو . ويقول المؤلف بعد هذا المطلع التكريمى إن الكتاب الثالث سوف يبسط طبيعة النفس ويقضى على الخوف من الموت . فالعقل والنفس جزمان من أجزاء الجسم ، وهما متحدان اتحاداً وثيقاً ، وجوهرهما مادي . إلا أن ذراتهما في غاية اللطافة .

والجسم والنفس مرتبطان معاً . فالنفس خاضعة لحكم الموت ، شأن الجسد . أفليست هي عرضة للمرض وللشفاء ؟ فإذا كان ذلك ، فهي مائة . واحتضار الجسم هو احتضار النفس أيضاً . والجسد والنفس لا يوجدان إلا معاً ، فهما يموتان معاً . والنفس مركبة من جزئيات ، وهكذا يستحيل أن تكون خالدة شأنها شأن تلك الجزئيات . ولو كانت النفس خالدة ، لكانت تمى لطور حياتها السابقة ، إلا أن تناسخ الأرواح غير معقول<sup>(٢١)</sup> . فهل يمكن تصور نفوس خالدة تتنازع امتلاك جسد مائت ؟ ولا يمكن للنفس أن توجد خارج الجسم ، فهي إذن مائة كشأن الجسد ، والموت ليس علة للألم ، بل هو خلاص . وآلام الجحيم ليست حقيقية ، بل خرافية ورمزية . والخوف من الموت ثمرة من ثمار الجهل والحياة ليست شيئاً إذا قيست بالأزلية . ولما كانت النفس مائة فالخوف من الموت حماقة تامة .

ويتناول الكتاب الرابع التمثيلات (Simulacra) ، أى الرؤى والأشباح والمخاوف التى تولدها . وهو دراسة سيكولوجية للأحاسيس والأفكار . وتشتمل هذه التمثيلات على عدة أشياء لا نستطيع رؤيتها بوضوح ، أى الأوهام ، ومنها الأوهام البصرية ، أو التمثيلات التلقائية أو الانبعاثات عن الأجسام . ( وإذا فقرأ ذلك ندرك مدى صعوبة الملاحظة لدى القدماء ، ناهيك بالتجربة ، لا لأنهم كانوا يفترضون إلى أنوات موضوعية وحسب ، بل لوفرة الظواهر التى لم تكن قد حلت والتى كان يستحيل تعريفها أو تبويبها ) . وكل جسم يصدر عنه انبعاثات ، كالأصوات والروائح والرؤى . ( ونحن نرى الأشياء ، على زعم لوكريتيوس ، لأن الذرات المنبعثة منها تبلغ أعيننا ، فقد فسر الرؤية كما نفسر نحن الشم ) . ومن الأمثلة الحسنة على الصور ، تلك الصور التى تراها فى المرآة . هنا يتناول عدد من الأوهام البصرية . الإحساسات لا يتطرق إليها الخطأ ، ومن السهل إساءة تأويلها ، ولكننا إذا تأولناها تأويلاً صحيحاً كانت الأساس الحق للمعرفة . وهو يبسط آراء مشابهة فى باب الحواس الأخرى ( السمع والذوق والشم ) والصور التى تنجم عنها ( شيمة الأصداء فى باب السمع ) .

ثم يلى ذلك الرئى الروحانية ، ويستطرد ليرد على المذهب الغائى ( الأرسطوى )  
( ك ٤ ، ٨٢٢ - ٨٥٧ ) . ما من عضو من أعضاء جسمنا خلق من أجل  
منفعتنا ، بل على العكس إن العضو هو الذى يخلق المنفعة . ثم ينتصر للمادية  
على الحىوية<sup>(٣٠)</sup> . فالرؤية لم توجد قبل العينين ، ولا النطق قبل اللسان . .  
ويل ذلك الجوع والعطش والمشى والحركة والنوم والأحلام والمراهقة والعشق .  
ثم مخاطر العشق وأوهام العشاق وآلامهم ، فالوراثة فالتصب والعقم .

كان لوكريتيوس قد بسط نظريته فى الوراثة فى الكتاب الأول ( بيت ١٤٩  
حتى ١٧٣ وخاصة ١٦٧ حتى ١٦٨ ) . ولكنه بسط فى الكتاب الرابع ( بيت  
١٢١٨ حتى ١٢٢٢ ) آراء يمكن دعوتها لبسبب المنديلية\* ، ويطل فى  
سواها ( بيت ٨٣٤ و ٨٣٥ ) القول بوراثة الصفات المكتسبة وبتوالد أجزاء  
المخلوق ( pangensis )<sup>(٣١)</sup> . والكتاب الخامس هو أطول الكتب ( ١٤٥٧  
بيتا ، فى حين يبلغ معدل كل من الخمسة الأخرى ١١٩١ بيتا )  
وأحوص حتى من الكتاب الذى سبقه . فهو يبدأ بتقريظ جديد لأبيقور  
ويمضى فى معالجة عدد من الظواهر . ( بوسعنا القول إن الكتاب الأول حتى  
الثالث عبارة عن عرض للنظرية العامة ، بين الكتابان الرابع والخامس يتناولان  
تطبيقاتها المختلفة ) . إن الآلهة غريبة عن عالم الإنسان ، فهى لا تخلقه ولا تعنى به .  
وهذا العالم فان شيمة سائر أجزائه ، فله بداية ونهاية ، وهو جديد إلى حد ما  
وفى تقدم مطرد ( ك ٥ ، ٣٣٢ - ٣٣٥ ) . كان لوكريتيوس أول من صدع  
بفكرة التقدم هذه ، فعظم القدماء<sup>(٣٢)</sup> اختاروا الفكرة المقابلة القائلة « بعصر  
ذهبي » كان منذ البدء ، ثم أعقبه تفهقر تدريجى .

ولم يتكر لوكريتيوس نظرية أنبادوقليس فى العناصر الأربعة . فهو يتمثل  
فى إحدى التفاتاته ( ك ٥ ، ٣٨٠ الخ ) ، صراعاً كونياً بين اثنين منهما ،  
هما : النار والماء . بعد ذلك يتناول مولد أجزاء العالم المختلفة ونموها ، فحركة الأجرام  
السماوية ، فسكون الأرض ، فأحجام الشمس والقمر ، فأصل نور الشمس



وجاراتها ، فنظريات حركة الكواكب ، فنشأ اختلاف الليل والنهار ، فأطوار القمر ، فالخسوف والكسوف .

يعقب هذه الخلاصة الفلكية (ك ٥ ، ٤١٦ - ٧٨٢) دراسة للتطور العضوى ، النباتات أولاً ، فالحيوانات ثانياً ، وأخيراً الإنسان - بعض الحيوانات قد انقرضت أو هي خرافية (شيمة القنطورس) (\*) كان الناس قبل التاريخ جهلة عاجزين ، إلا أنهم اكتسبوا المعرفة واخترعوا الآلات - إلى ذلك بداية الحياة الاجتماعية ، فأصل اللغة ، فاكتشاف النار ، فالممالك والملوك . وهو يردف أن الملوك قد خلعوا أخيراً والعدالة قد استتبت فيتناول الشرور الناجمة عن الاعتقاد بالآلهة ، فالمعادن الأولى : الذهب والفضة والنحاس والرصاص ، فاكتشاف الحديد ، فتطور فن الحرب إذا استثنينا الدين لم يكن ثمة شيء كان يكرهه لوكريتيوس كرهه للحرب ، فأصل الثياب والنسيج ، فالزراعة : أى البذار والتطعيم ، فالموسيقى ، فالكتابة ، فالشعر ، وهلم جرا . هكذا تقدم الإنسان خلال العصور ، كان رقيه مطرداً ، إلا أنه كان بطيئاً جداً (خطوة خطوة (Pedetemptim) ك ٥ ، ١٤٥٣) .

وهكذا فالثلث الأخير من الكتاب الخامس (بيت ٩٢٥ حتى ١٤٥٧) تاريخ للبشر منذ العصور البدائية الأولى حتى أيام لوكريتيوس المتصنعة ، والقسم الذى يتناول ما قبل التاريخ طريف بوجه خاص ، كما يتبين مثلاً من الأبيات التالية (ك ٥ ، ١٢٨٣ - ١٢٨٧) :

« كانت أولى أسلحة الإنسان أظافره وأسنانه والحجارة والأغصان المنتزعة من الغابات . وبعد ذلك اكتشفت قوة الحديد والنحاس وتعلم استخدام الحديد أولاً والنحاس ثانياً » لاحظ التسلسل : الحجارة فالنحاس فالحديد (٣٣) . (Lapides, aes, ferrum)

قد يعتبر ذلك إلماً إلى الاكتشاف الذى قام به سنة ١٨٣٦ كريستيان

• حيوان غرق له رأس إنسان وجسم حمان - . (الترجم)

يورجنسن طومسن من أهل كوبنهاجن، أى أول تعبير واضح عن « قانون العصور الثلاثة » ، أى الحجري فالنحاسي فالحديدى . كان لوكريتيوس الوحيد تقريباً<sup>(٣٤)</sup> فى استباق طومسن بتسعة عشر قرناً . فكيف تمكن من مثل هذه النبوة ؟ قد يكون أعانه على ذلك أن بقايا الحضارات الحديدية والنحاسية كانت تشاهد بعد فى أيامه . ولم يكن الماضى السحيق قد انطمس انطماً تاماً كما جرى الآن حولينا .

وكما رأينا فالكتاب الخامس يدور خاصة على علم الفلك والتطور العضوى وعلم أصل الإنسان وتاريخ الحضارة . وعلى النحو نفسه يدور الكتاب السادس على الآثار العلوية ( الميتورولوجيا ) والجغرافيا والطب . وتقرط الأبيات الأولى ( ك ٦ ، ١ - ٤٢ ) أثينا وأبيقور ، والموضوعات الرئيسية هى : الرعد والبرق ، والأعاصير ، والغيوم ، والمطر ، وقوس قزح ، والزلازل ، والبراكين ( اتنا ) . ثمة عدة تفاسير ممكنة لهذه الظواهر ، إلا أن أحدها وحسب صحيح وعلى كل حال ثمة دائماً تفسير طبيعى . ثم البحيرات المربوبة ( كالفرنوس بالقرب من كوما ) ، فالينابيع ، فالمغناطيس ، فالأمراض والأوباء . وتنتهى القصيدة فجأة إلى حد ما برواية مسهبة عن طاعون أثينا ( ك ٦ ، ١١٣٩ - ١٢٨٥ )<sup>(٣٥)</sup> مستمدة جملة ، إن لم يكن إطلاقاً ، من ثوكيديديس . ولعل المؤلف المتشائم أراد أن يختم هذه السيرة بإشارة إلى تلك الكارثة الفريدة : وهى سيرة تحكى أية سيرة أخرى من الولادة إلى الفناء ، ومع ذلك فقد كان المرء يتوقع ختاماً ما أومديحاً أخيراً للزهرة أو لأبيقور .

ربيت من وراء تحليلي هذا إلى تقديم فكرة عن سمة « فى طبيعة الأشياء » الموسوعية . ولا شك أنه بدا جافاً ، وقد يكون القارئ ضاق به ذرعاً ولا بد أنه يضيّق ذرعاً بشرح أوفى إلى حد أكبر إذ لا يستطيع المرء إيجاز موسوعة . وينبغى الإقرار بأن القصيدة نفسها جافة جداً وقراءتها صعبة فى أى لغة . والعلماء الذين قرعوها بكاملها قلائل ، اللهم إلا فى بادئ الأمر ، حين كانت معرفة لوكريتيوس أشد المعارف جدة فى الأساطير اللاتينية . والجفاف العام

يلطفه بعض الأدعية الرفيعة وبعض الشواهد المحسوسة والحواشي الأدبية الرقيقة . وهى ليست قصيدة تعليمية ، بل قصيدة فلسفية علمية تزيئها بعض المقاطع الشعرية . وهى عبارة عن رؤيا شعرية للكون ، تحاكي رؤيا دانتي وميلتون ، وإن كانت تختلف عنهما كل الاختلاف ، لا من حيث مضمونها وحسب ، بل من حيث الإلهام الذى أدى إليها . ومهما يكن من أمرها فهى فريدة فى بابها فى الأدب العالمى .

كان لوكريتيوس أبيقورياً ، يتنصر للأقوال الأبيقورية بحماسة المبشر الحارة . كان صاحب نعمته أبيقور ، ولكنه كان يلم بمؤلفات أخرى للمدرسة بعضها سابق لأبيقور وبعضها لاحق . ومن المستحيل تعيين مدى اعتياده على كل منها ، ولكن ذلك لا يكاد يهتأ . كان أبيقور هادى لوكريتيوس الأصل وكان امتنانه له لا يحد ، وهو يعبر عنه بجملة من أربعة مقاطع طويلة ( ك ١ ، ٦٢ - ٨٣ ، ك ٣ ، ١ - ٤٠ ، ك ٥ ، ١ - ٥٨ ، ك ٦ ، ١ - ٤٧ ) . وقد اقتبسنا فقرات من المقطع الثانى وترجمناها . وفى المقطع الثالث نفع على هذه الأبيات المدهشة :

« لقد كان إلهاً ، بل إلهاً شهيراً ، يا ميميوس ، كشف لنا لأول مرة عن قاعدة الحياة التى تدعى الحكمة اليوم ، واستطاع بمعرفته أن يسلخنا عن تلك الظلمة الخالكة ويقودنا إلى مكان يكتنفه السلام والنور » ( ٣٦ ) .

وقد كان يهولنا هذا لو لم نذكر العادة التى درج عليها اليونان فى اعتبار عظمائهم بمثابة أنصاف آلهة ( أبطال : heroes ) . والتطرق ببسر من عبادة الأبطال إلى التأليه ، ولما نعرف مراحل حياة الشاعر الأولى ، ولكن من المحتمل أنه تألم كثيراً من جراء شهوته ومن تردده قبل « اعتدائه » . فلم يكن أبيقور معلمه وحسب ، بل ومخلصه أيضاً .

وقد مكنته النظرية النورية من تفسير الحقائق الخارجية والداخلية تفسيراً عقلياً وإقصاء المعجزات والحرافات عن ضميره . وقد كانت تلك النظرية

صحيحة عنده ، دون ريب . أما نحن الذين أتينا بعده بألفي سنة ، فلإنها لا تبرز لنا على الوجه نفسه . ولعمري إن نظرية الذرية ليست نظرية اعتباطية ، بالنسبة لنا ، إلا أنها لم تكن علمية حقاً لأن مرتكزها التجريبي كان ضئيلاً وضعيفاً جداً فمن الخطأ إذن أن نقارن بين الذرية القديمة ( وهي تخمين صائب ) وبين الذرية الحديثة ، التي كانت فرضية سليمة منذ البدء ، ناقصة أولاً ، إلا أنها قابلة للتهديب الذي لا حد له .

ومع ذلك فقد كان غرض لوكريتيوس تفسير الطبيعة استناداً إلى الوقائع . والوقائع عنده أجناس عدة : فالثمرة أو الحجر إحداها ، وكذلك المشاعر ، قد تكون الانطباعات الحسية مباشرة أو غير مباشرة ، إلا أن جميع معارفنا مستمدة منها ، وبوسع هذه المعارف أن تكون خالصة لو كان بوسعنا أن نقول تلك الانطباعات تأويلاً صادقاً . كل ذلك رائع ، ولكن لوكريتيوس كان شاعراً بالإضافة إلى كونه فيلسوفاً ، فلم يستطع إلا التنكب عن القصد ، إذ يقول عن أبيقور : « إنه أوغل بعيداً إلى ما وراء حدود الكون الملتبته واجتاز أبعاده اللامحدودة جميعاً وعاد منتصباً لكي يطلعنا على حدوث كل شيء » ( ك ١ ، ٧٣ - ٧٥ ) . وقد أشار ثلاث مرات على الأقل إلى « الطبيعة خالقة كل شيء » ( rerum natura Creatrix ) وقد أحس بلا محدودية الكون وبضآلة الأرض والإنسان بنفس العمق الذي أحس به باسكال . كان ذلك شعراً غنائياً من الطراز الرفيع وقد طبق على الحياة وعلى العلم .

كانت مفاهيمه الرئيسية ذرية في المرتبة الأولى : العالم مؤلف من عدد لا متناه من ذرات ، ذات أشكال متنوعة تتحرك دوماً ، إلا أنه استنتج من ذلك عدة نتائج جريئة : هي لا تناهى المكان والزمان ، نواميس الطبيعة الكلية التي لا مفر منها ، تنوع الأشياء اللامتناهى ، نظرية التطور الكلية ، وحدة الكون بجملمته وتوازنه ( isonomia ) ، تعدد العوالم المختلفة وتغيرها ، الوراثة وما شاكل .

كان إيغاله مقصوداً إلى حد ما . لم تكن الذرات ملموسة ، ومع ذلك فقد

كان من الضروري إقرار وجودها . والانطباعات الحسية أساسية ، إلا أنه يقتضى تخطيها . ومن هذه الناحية لم يستبح لنفسه قدراً من الحرية أكثر من الذى يستبيحه علماء الطبيعة فى عصرنا هذا .

وليس من المفيد أن نتناول هنا آراءه فى موضوعات مختلفة أخرى ، كالانتخاب الطبيعى والقوة المغناطيسية وقوس قزح ؛ لأن معرفته التجريبية لم تكن كافية قط . وعندما أتبع له العثور على فيكر عصرية ، كان ذلك بالعرض . وهاك مثلين : فهو يلاحظ أن صلابة الماس تنجم عن تماسك ذراته المفرط ، إلا أن الشيء الصلب الوحيد بإطلاق هو الذرات نفسها ، وأن الجنين يستمد وجوده من امتزاج ضربين من البذور ( ك ٤ ، ١٢٢٩ - ١٢٣٢ ) . كان هذان تمييزين يمان عن ذكاء ، لا اكتشافين .

وكان منصرفاً انصرفاً عميقاً إلى المسائل الطبيعية ، بحيث لم يعر الأخلاق كبير اهتمام . كان مبدأه الخلقى الرئيسى الحاجة لتعاضد الخرافات ، إلا أن ذلك غير ممكن إلا عن طريق دراسة العلم الطبيعى ، وهكذا عادت به الأخلاق إلى العلم ، أى العلم الطبيعى . وقد ندد بمساوى الطموح والجاه والثروة ومخاطرها ، فالمنازعات التى يتطلبها الحصول على هذه الخبرات الوهمية لا طائل تحتها . وقد أحب البساطة واعتزال الناس ، فالسعادة عنده هى نتيجة الاتزان الداخلى ، والقناعة أعظم مصدر للغنى .

كانت هذه الحكم متنازة ، ولكن الأبيقورية كان مقضيّاً عليها بالهزيمة ، من جراء عدائها للرواقية من جهة وللدين من جهة أخرى . فلنحصر عن كليهما الآن .

لم تكن المفاهيم الأبيقورية للعلم لتثير إلا اهتمام نقر قليل من الناس ، على حين كانت جوانبها الخلقية والاجتماعية تهم عدداً أكبر جداً . وكان لا بد للعلم من أن يمضى فى سبيل التطور ، سواء اقترن بحسن نية الأبيقوريين أم لم يقترن . أما نجاح الأبيقورية بعد ذاتها فقد كان يتوقف على ما إذا كانت قواعد السلوك التى وضعتها مقبولة لدى جمهور الرومان أم لا .

ولم تكن آفة الأبيقوريين أنهم قالوا بمبدأ اللذة ، بمقدار ما كانوا يتزعمون إلى الاعتزال . فقد بقوا في معزل عن السياسة والالتزامات الاجتماعية . أما الرواقيون فتحوا منحى مضاداً فأصروا على أهمية الواجبات المدنية ، واعتبروا أن القضية ليست مسألة اهتمام شخصي وحسب ، بل واجتماعي أيضاً . وكانت الدولة بحاجة إلى موظفين ، فكان من الطبيعي أن تجد الصفوة منهم في « الرواق » لا في « الحديقة » .

قد يستغرب المرء ظهور كتاب ذى طابع ثوري مثل « في طبيعة الأشياء » في روما سنة ٥٥ أو ٥٤ ، حين كانت الحرية السياسية في طور الاحتضار . وقد تكون علة ذلك جهل لوكرتيوس السياسي وحسب . فلم يكن شاعرنا ليحفل لحكومة روما بل بالأحرى لركيب الكون . فلا بأس من أن بمنح حرية كتابة ما يشاء ، كما منح ذلك كاتولوس ( الشاعر ) في الوقت نفسه .

كان لوكرتيوس من خصوم الخرافات في جميع أشكالها ، فلم يكن منادياً للكهنة وحسب ، بل كان منادياً للدين أيضاً . وقد كان اندفاعه العاطفي من العنف بحيث بالغ في وصف شرور الخرافات وأخطار الدين . إلا أن حملته على الدين لم تكن موجهة ضد دين روما الرسمي ، بل ضد النزعات الأفلاطونية والطقوس الشعبية . وكان ، من حيث المزاج والمعتقد مفكراً عقلياً ووضعيّاً ، فلم يعن الدين عنده شيئاً . وقد كنا نحب مرة أخرى الوقوف على تقلبات حياته . كانت حملته على الكهنة من العنف بحيث لا يستطيع المرء أن يتفادى التساؤل : ترى هل استغله الكهنة في شبابه أو نالوه بالعقاب ؟ ولم ينكر وجود الآلهة ، إلا أنه اعتبر أنهم لا يأبهون لنا . والعالم ليس إلهياً عنده ، والطبيعة لا هدف لها ، والنرات إنما تلاقت مصادفة .

كان العالم الملنسي ، والعالم الروماني الذي راح يختلط به ، يفسحان المجال آنذاك شيئاً فشيئاً للخرافات والخروج على العقل . كانت الظروف الاجتماعية من القسوة والصعوبة ، والمصائب التي جرتها الحروب والثورات

من الوفرة بحيث باتت الحياة لا تطاق ، وراح الناس يتعطشون إلى ضرب من ضروب الخلاص في الحياة الآخرة. ويتن بوضوح أن الأبيقورية لم تستطع قط منافسة مذاهب الفداء والخلاص التي كانت تلي في كل مكان رواجاً .

حاول لوكريتيوس أن يثبت في ختام الكتاب الثالث من «في طبيعة الأشياء» أن خوف الموت حماقة ، وأن يقضى عليه . وكانت حجته بحيرة : فحين يموت الجسد تموت النفس أيضاً ، لأن الجسد والنفس مركبان من ذرات تتفرق معا . عندما تنتهى عبودية الحياة . وهو إذ يخلط بين الخوف من الموت والخوف من الخلود ، يذهب إلى أن حتمية الموت تجعل الخوف من المنة خروجاً عن طور العقل .

كان مقتنعاً بأن الإنسان مائت لا محالة ، وكان له من الجرأة ما مكنه من الجهر بذلك ، إلا أنه يبدو أنه كان يحسب أنه سرعان ما يدرك الإنسان أن حكم الموت مبرم ، يهدأ روعه ويبيت سعيداً . ولكن هل كان الناس بالفعل يخشون الحياة الأخرى ؟ ذلك أمر مشكوك فيه جداً . فالطقوس الإليوسينية(\*) السرية وسواها كانت تبحث في النفس رؤى سارة للحياة الأخرى ، وكذلك قل في التخيلات الأفلاطونية على وجه أخص . ولم يسلم القدماء بفكرة العقاب الإلهي بعد الموت<sup>(٣٧)</sup> ، فالرجال الصالحون والظالمون يحيون معاً حياة أطياف لا بهجة فيها ، إلا أن صفوة القوم يساقون إلى جزر السعداء (Elysium) ، التي وضعها هوميروس على حافة الأرض الغربية ، وشعراء آخرون فيما بعد . في العالم السفلي (Inferi) . فلماذا يخشى الصالحون الحقول الإليزية ، أولاً بفضل جمهور الناس البقاء (بل قل أي ضرب من البقاء) على الفناء ؟

ومع ذلك فإن لوكريتيوس لم يبسط حجته كغالبطة ، بل كقضية جلية

\* الطقوس الإليوسينية Eleusinian كانت تقام للإلهة ديمتر Demeter في اليبوس

لكل امرئ ثاقب الذهن . وهذا يثبت إلى أى حد يتأثر كل امرئ  
« بالعقل السليم » لدى معاصريه . فقد كان مستسلماً للقضاء ، إلا  
أن استسلامه كان استسلام عالم متشائم أرققه الخلداع ، فوطّن النفس على  
ألا يبالي ، شأن الطبيعة نفسها .

وإنه لمن العسير علينا أن نفقه خوفه من الخلود بسبب عسر تدبره للآية :  
« أين شوكتك يا موت ؟ وياقبر أين غلبتك ؟ » ( كورنثوس الأولى -  
١٥ : ٥٥ ) لو سمعها .

ألم تسعفه قط الأمانى الإليوسينية والإليزية ؟ يخيل إلى أنه كان قد رفض  
هذه الأوهام دفعة واحدة ، كما رفض جميع الخرافات الأخرى التي ينبغي  
للمرء أن ينعق منها ، كى ينعم بالحكمة والسعادة ، ولعله لم يتمكن من أن  
يطرح رؤيا أرواح الموتى (manes) وأشباحهم (Lemures) نهم على وجهها  
في أعماق الجحيم (In feri). ولعله حضر في التاسع والحادى عشر والثالث عشر  
من أيار (مايو) عيد الأشباح (Lemuria) أى الطقس الشعبى لإطعام الأشباح  
والتخلص منها . فاعله خلط بين خوف الموت والخوف من الأشباح .

إن قصيدة لوكريتيوس رائعة ومثيرة ، رغم مضمونها العلمى وموضوعيتها ،  
فهى تحتوى على عدة لمعات شخصية ، تعيننا على تمثيل مؤلفها وقد كرنا بأنه  
كان شاعراً . وهذه اللمعات قد تكون ألفاظاً بسيطة « كرايت ، ورأنا ، وأقوالى  
وأحسب ) ، أو نداءات يخاطب فيها صديقه ميمبوس ، أو بيتا ك « عندما  
نرقى جبالا شائعة » ( ك ٦ ، ٤٦٩ ) ، أو أنشودة مرفوعة إلى الزهرة (Venus)  
أو خطاباً مزعوماً لأبيقور . وحرصه على التزام العقل ، لم يمنعه من أن يكون  
ذا حساسية . وعلاوة على ذلك فاقناعه ساذج ومثير ، فى الوقت نفسه . وهو  
« الداعية الوحيد بين شعراء العصور القديمة ، وذو الغيرة الإنسانية الوحيد بين  
الفلاسفة القدماء » (٢٨) . وكثير من قصيدته كان من النوع النثرى بحكم الطبع ،  
وزاد فى العطين بلة . نوع الاستدلال الهندسى الذى يستعمله ( كما يتبين من



مثل هذه الألفاظ أولاً ، ثم إن ، يلزم عن ذلك ، إذن ) ، وحرصه على الوضوح والإلزام ما أمكن . ومع ذلك فقد كانت حافلة بالعاطفة وروح النضال ، وفجأة يزدان نثرها التجميل بأبيات لا تنسى . ولهذا السبب لا أحب أن أدعو « في طبيعة الأشياء » قصيدة تعليمية . فلم يكن غرض لوكريتيوس التعليم وحسب بل الدعوة إلى الاهتمام أيضاً .

ومع أن فحوى قصيدته كان يونانياً خالصاً تقريباً ، إلا أن شكلها كان لاتينياً ورومانياً . وقد سار في ركاب إنيوس ( القرن الثاني ، العقد الأول ق.م. ) لافي ركاب الشعراء الإسكندرانيين . ورغم الطابع الباطني الذي يتسم به موضوعه ، فقد كان بسيطاً غاية البساطة ، في حين كانوا ينصرفون إلى شتى ضروب الحذلقة . وقد قيض له ، بحكم بساطته إلى حد ما ، أن يؤثر في شعراء رومانيين آخرين يختلفون عنه كل الاختلاف ، مثل فرجيل وهوراس وأوفيد .

ومن المؤسف أنه ليس لدينا أى إلمام بالأخطاء وضروب الفشل والحيية التي منى بها في سنيه الأولى ، لأننا نشعر أحياناً أن قصيدته دفاع وتمرد وانتقام . ومن جراء الخليط الغريب فيها من النزعة الإنسانية وكراهية البشر والتوثب العلمي والغيرة الأبيقورية التي تنطوى عليها تبدو لنا جافة ومثيرة ، في الوقت نفسه . وفي الرسالة الموجهة إلى كويتوس التي مر ذكرها ، يشير شيشرون إلى « نور العبقريّة » . ولا يتسع المجال هنا لأكثر من شاهدين آخرين ، بالإضافة إلى الشواهد التي سبقت .

« إن مجموع الأشياء يبقى على حاله بدهاة . . إلا أنها تتجدد باستمرار والبشر يقتبسون أحدهم من الآخرين على الدوام . من الناس من يشتد ، ومنهم من يضعف ، وفي فترة قصيرة تحمل الأجيال واحداً محل الآخر وعلى غرار المتبارين في السباق يسلمون يبدأ إلى بد شعلة الحياة ( ك ٢ ، ٧٥-٧٩ ) » (٣٦) .

وليس التقوى الحقيقية أن نسلك مسلماً ما ، أو أن نمارس طقوساً متعارفة .

بل هي القدرة على النظر إلى جميع الأشياء نظرة هادئة (ك ٥ ، ١١٩٨ ، ١٢٠٣) ،<sup>(١١)</sup>.

بضارح تفكير لوكريتيوس ، في أرفع أشكاله تفكير «باسكال» روعة وسموا ، إلا أن هذين الرجلين دفعا بذهنيهما في وجهتين متقابلتين .

كان اليهود يعارضون أبيقور بعنف ، ولكن لم يكن يقرأ اللاتينية<sup>(١٢)</sup> منهم سوى نفر ضئيل ، فلم يبالوا بلوكريتيوس . غير أن الوضع كان مختلفاً ، بالنسبة للمسيحيين الغربيين . قد يتفقون معه لأول وهلة ، إذ كان الدين الذي حمل عليه هو الوثنية ، وهو عدوهم . ولكن كان فيه الكثير مما لم يكن يوسعهم إساغته ، فسرعان ما نعوأ عليه ، ليس المادية وحسب ، بل الانغماس في اللذات والفسق . قد يطالعون ، وقد تكون حججه ضد الآلهة مفيدة ، ولكن ينبغي تدبره بحكمة شديدة . فلم يستطع الآباء اللاتين اعتباره حليفاً لهم قط ، كما كانت حال ترتوليانوس القرطاجي (١٦٠ - ٢٢٥) مع سنيكا . فالمسيحيون قد يهادنون الرواق ، أما الحديقة فلا ، حتى في أيام جاسيندى .

## التراث اللوكريتي

هذا التراث تمتع إلى حد غريب ، لأنه غير متواصل ، بحيث يجعلنا نفكر بنهر يغور في الأعماق ثم يظهر بعد مسافة طويلة ، فيعود للاختفاء ثانية ، وهكذا . كان الخاصة من الرومان مستعدين للإصغاء إليه ، لأن الأبيقورية كانت تتداول في الوسط الاسكيبيوني بعد سنة ١٤٦ ، وكانت إبان حياة لوكريتيوس قد فسرت على يد أناس من طراز سيرو ، معلم فرجيل ، وفيلوديموس الحلنرى . وقد كان يوليوس قيصر واتيكيوس أبيقورين ، شيمة عدد كبير غيرهما ( رغم أن الرواقية كانت تلقى رواجاً أكثر عند أشراف الرومان ) . كان لوكريتيوس دون ريب مناوئاً للرواقية ، ولكن لا أثر لعداء رواقى ضده . ورد فعل شيشرون ذو دلالة ، إذ لا بد أن يكون غيره من ذوي النظر

الذين كانوا يميلون إلى الأكاديمية الجديدة قد نسجوا على منواله . فهو لم يكن رواقياً ولا أبيقورياً ، إلا أنه كان أقرب مودة للرواق منه للحديقة . وقد يقال إنه كاد يكره الأبيقوريين ، إلا أنه كان معجباً بلوكريتيوس ، ومن الممكن أن يكون قد ساعد كما يقول القديس جيروم — على بقاء نص « في طبيعة الأشياء » . وأهم من ذلك أنه توسط لدى السلطات الأثينية ليحمي منزل أبيقور من تدبير لجأ إليه ميميوس ، وهو عين الرجل الذي أهدها لوكريتيوس قصيدته . ولدى وفاة شاعرنا سنة ٥٥ ، لم يكن شيشرون قد شرع بتأليفه الفلسفية ، وقد كان اهتمامه بالأخلاق والسياسة أشد من اهتمامه بالعلم . ورغم كل ذلك ، فقد تبين عظمة لوكريتيوس الفريدة .

وقد أتى ثلاثة شعراء لاتين على ذكر لوكريتيوس ، هم أوفيد السلولي (٤٣ ق.م. — ١٧ ب.م.) ، وستاتيوس النابلي (٦١ — ٩٥) وسيدونيوس أبولينياريس اللبوني (٤٣١ — ٤٨٢) ، وقد أشاروا إليه كشاعر . ولكن فرجيل (القرن الأول العقد الثاني ق.م.) لم يشر إليه بالاسم ، ولكنه ألمح إليه في الجورجيات Georgica (ك ٢ ، ٤٩٠ — ٤٩٢) ، وكان فروفيس (القرن الأول ، العقد الثاني ق.م.) قد درسه (فن العمارة Architecture التمهيد لفصل ٩) .

وقد أعد طبعة محققة لنص قصيدته فاليريوس بروبروس البيروني ، وهو نحوي ازدهر في روما في عهد نيرون (ملك من ٥٤ — ٦٨) .

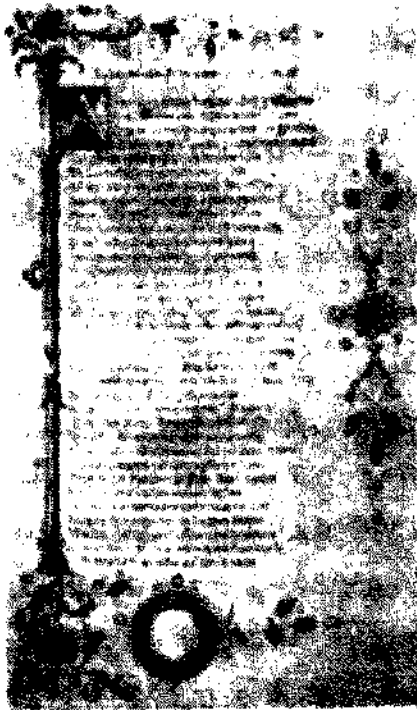
وكان أول مسيحي صب عليه جام غضبه لكتاتنيوس (حوالي ٢٥٠ — ٣١٧) « شيشرون المسيحي » . وكان للقديس جيروم (القرن الرابع ، العقد ٢) يلم بخبره ، وكذلك كان سرفيوس<sup>(٢٢)</sup> (الذي كتب شرحاً لفرجيل) وسيدونيوس الأسقف وإيسودور الأشبيلي (القرن ٧ العقد الأول) يلمون بخبره . وبصورة عامة ، كان الإللام بآثاره محدوداً جداً ، ولم يحظ بالكثير من التنويه . والأرجح أنه كان يقرأ سراً ، شأن أوفيد ، ولكن بلذة أقل . فلم يكن لإغراء « في طبيعة الأشياء » بمنزلة إغراء « فن العشق » (Ars amatoria)<sup>(٢٣)</sup> .

ولم يرد ذكر لوكريتيوس في التراث الإسلامي ؛ لأن الكتاب العرب لم يقرأوا اللاتينية واستمدوا معرفتهم بالآبيقورية والذرية من المصادر اليونانية مباشرة<sup>(٤٤)</sup> .

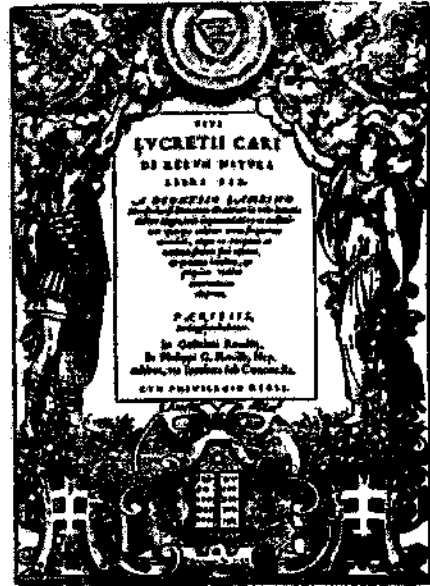
فلنعد إلى العالم الكاثوليكي ، إن المخطوطة التي نشرها فاليريوس بروبوس بعد وفاة لوكريتيوس بقرن واحد كانت قد استنسخت ولا شك ، وإلا لكان التراث قد انقطع وضاع ، ولكن يخيل إلينا أن المخطوطات كانت نادرة . وبينما كانت مخطوطات شيشرون تنسخ بالعشرات وتنشر بالجملة ، كانت مخطوطات لوكريتيوس تنشر في نسخ قلائل أو تنسخ واحدة واحدة . وقد انتهت إلينا مخطوطتان ممتازتان ترقيان إلى القرن التاسع ، وكلتاها محفوظتان في مكتبة جامعة ليدن<sup>(٤٥)</sup> . وأقدمهما النسخة المستطيلة (Codex oblongus) نسخت في مطلع القرن التاسع في مدينة تور ، أو على يد ناسخ من تور ، وانتفع بها رابانوس موروس ( القرن التاسع ، العقد الأول ) ، في دير فولدا<sup>(٤٦)</sup> . أما النسخة الثانية المعروفة بالربعة (Quadratus) ، فقد حفظت طيلة قرون في دير القديس برتين في سانت أومير<sup>(٤٧)</sup> ، وهذا يثبت أنه كان ثمة تراث لوكريتي . في العصور الوسطى ، هادى إلا أنه راسخ ، في بعض المواضع مثل يورك وتور وفولدا وسانت برتين . ينبغي ألا نستخف باطلاع المسيحيين على الكتب غير المسيحية . كان معظم الرهبان من المتعصبين ، ولكن البعض منهم كانوا من العلماء .

وتظهر آثار لوكريتي . في مؤلفات بعض الرجال ، جيوم الكونتي ( القرن ١٢ العقد ١ ) وجان المنجي ( ١٣ - ٢ ) ، ولكن القصيدة نفسها توارت عن العيان ، وعادت إلى الظهور ثانية بعد ذلك ببضعة قرون فقط . وهكذا ، فبالإضافة إلى المخطوطتين اللتين ترقيان إلى القرن التاسع ، لدينا نحو ٣٥ مخطوطة كتبت بعد ذلك بستة قرون .

وقد تجدد التراث على الوجه التالي : كان بوجيو براكشيوليني كاتباً رسولياً في مجمع كونستانس ( ١٤١٤ - ١٤١٨ ) ، فاستفاد من مركزه ذاك للتفتيش عن المخطوطات الكلاسيكية في مكاتب الأديرة . سنة ١٤١٨ اكتشف



شكل ٤٩



شكل ٤٨

شكل ٤٨ - الصفحة الأولى من الطبعة الأولى لكتاب « في طبيعة الأشياء » De rerum natura  
أخرجه Ferrandus في برسكيا Brescia سنة ١٤٧٣ (Klebs, 623. 1). وهذه الصفحة الأولى  
تحتوي على الأسطر ١ إلى ٣٤ من الكتاب الأول ، أي دعاء فينيوس - الذي يبدأ به :

“Aenaeadam genitrix, hominum divumque voluptas, Alma Venus .”

( ياذن من مكتبة Medicea - Laurenziana في فلورنسا ) .

شكل ٤٩ - الطبعة الأولى للكريتيوس المبني على إحدى المخطوطات القديمة - المربعة quadratus ،  
وقد نشرها Denis Lambin وطبعها Guillaume & Philipp ( باريس وليون ١٥٦٣ ) . وقد ظهر  
عدد من الطباعات الأخرى بين سنة ١٤٧٣ و ١٥٦٣ ، ولكن كانت هذه الطبعة أهم طباعات عصر  
النهضة . ( ياذن من مكتبة كلية هارفرد ) .

(في مورياخ ؟ الألزاس) مخطوطة للوكريتيوس فأرسل نسخة عنها إلى صديقه نيكولو دي نيكولي . ولا تزال نسخة هذا الثاني التي أنجزت بين ١٤١٨ - ١٤٣٤ ، محفوظة في المكتبة اللورانتية في فلورنسا . والأرجح أنها كانت أصل جميع مخطوطات القرن الخامس عشر الأخرى ، ومن الثابت أنها كانت أساس جميع الطبعات الأولى ، السابقة لسنة ١٥٦٣ .

كان النجاح الذي أصابه اكتشاف بوجيو مثالا على وثنية عصر النهضة . كانت آراء اللوكريتيوس من التهلك بحث شبه مراراً بالتمردين ، أشباه عمر الخيام وفولتير ، إلا أنها لم تخف أصحاب النزعة الإنسانية (\*) الأول . وطبعت النشرة الأولى في بريسكيا سنة ١٤٧٣ (الشكل ٤٨) ، وتبعها أربع طبعات جديدة أخرى (كلييس ، ٦٢٣) ، جميعها إيطالية . وكانت آخر هذه الطبعات وهي من إعداد هيرونيوموس أفانكيوس الفيروني (البندقية : مانيوتوس ، كانون أول (ديسمبر) ١٥٠٠) أفضلها جميعاً . ولكن أدخلت تحسينات على تلك الطبعة اللاتينية بظهور الطبعة الجونتينية التي أعدها بيير كانديدو ديشميريو (فلورنسا ، جونتا ، ١٥١٢) ، وقد أعيد نشر هذه الطبعات عدة مرات .

وقد خطت الطبعة الجديدة التي أعدها ديس لانبان خطوة كبرى إلى الأمام بمساعدة أديان تورنيب وجان دورا (أوراتوس) ، وطبعها رويليوس (باريس وليون ١٥٦٣) (الشكل ٤٩) . وكانت تلك الطبعة الأولى المبنية على إحدى المخطوطات القديمة ، أعنى المربعة (Quadratus) . وقد أكل مهمة لامبان كارل لاختان بعد ذلك بثلاثة قرون (برلين ، ١٨٥٠) ، وكانت طبعته مبنية ليس على المربعة وحسب ، بل على المطولة أيضاً (Oblongus) وعلى جهود علماء عدة .

أما الطبعات المتأخرة ، فيمكن أن نذكر منها الطبعة اللاتينية - الإنجليزية

\* humanists - وهي تشير إلى فئة من الكتاب والأدباء أشباه بترارك وإيراسموس

وساهما من علموا على إحياء التراث اليوناني الروماني (الإنساني) . - (المترجم)

١. أ. ج. مونرو ( مجلدان ، كبريدج ، ٢٨٦٤ ) ، واللاتينية الفرنسية  
لألفرد ايرنو ( مجموعة ييدى ، مجلدان ، باريس ، آداب ، ١٩٢٠ ) والطبعة  
اللاتينية المرفقة بشرح مسهب لوليم أليرى لينارد وستالى بارفى سميت ( ماديسون  
مطبعة جامعة ويسكونسون ، ١٩٤٢ ) ( راجع مجلة Isis ٣٤ ، ٥١٤ ( ١٩٤٣ ) .

ولردف بعض ملاحظات أخرى عن التقليد الحديث . من الصعب فصل  
التقليد الأبيقورى عن اللوكريئى المحض . فثلاً كان انتصار جاسيندى<sup>(٤٨)</sup>  
للذرية مبنياً على أبيقور : ( ليون : ١٦٤٧ )

De vita et moribus Epicuri Libri octo,

De vita moribus et placitis Epicuri seu Animadversiones in decimum

Librum<sup>(\*)</sup> Diogenis Laertii ( ليون ، ١٦٤٩ )

Syntagma philosophiae Epicuri<sup>(\*)</sup> ( لاهاي ، ١٦٥٩ )

وكان أبيقور فى نظر اليهود من كبار الكفار وعند المسيحيين اللاتين كان  
موغلا فى القدم مما جعله بمنزل عن اللوم ، ولكن لوكريتيوس كان العفريت  
الحقيقى (Suppôt de Satan) أى الداهية .

ألف الكاردينال الفرنسى دى بولنياك<sup>(٤٩)</sup> قصيدة طويلة فى الرد على  
لوكريتيوس هى : Anti-Lucretius, sive de Deo et Natura, Libri novem :  
نشرت فى أعقاب موته ( مجلدان ، باريس ، ١٧٤٧ ) ( الشكل ٥٠ ) ويقال  
إنها من أعظم القصائد العلمية فى اللغة اللاتينية الحديثة<sup>(٥٠)</sup> ولكنى لم أقرأها .

وقد نشر الشاعر الفرنسى الشهير سول بروم ( ١٨٣٩ - ١٩٠٧ )  
ترجمة فرنسية منظومة للكتاب الأول من « فى طبيعة الأشياء » ( باريس ، ١٨٦٩ ) .  
وبوسعنا أن نورد أخباراً أخرى من هذا الضرب ، لأن مؤلف لوكريتيوس

---

• حياة وخصال أبيقور فى ثمانية كتب ، حياة وخصال وحكم أبيقور أو الملاحظات  
الواردة فى كتاب ديوجينيس اللايرسى العاشر ، مجموعة فلسفة أبيقور - . ( المترجم )  
• ضد لوكريتيوس ، أو فى الله والطبيعة ، فى تسعة كتب - . ( المترجم ) .

الوحيد استحوذ على مخيلة الشعراء والفلاسفة في شتى أنحاء العالم المسيحي  
فقد أعجب به البعض ، ومقته البعض الآخر ، إلا أنهم جميعاً فتنوا به  
وتحمسوا له .

# ANTI-LUCRETIUS.

SIVE

DE DEO ET NATURA.

LIBRI NOVENI.

EMINENTISSIMI S. R. E. CARDINALIS

MELCHIORIS DE POLIGNAC

OPUS POSTHUMUM;

*Illustratus Abbatibus CAROLI D'ORLEANS DE ROTHELIN  
curâ et studio editioni mandatum.*

TOMUS PRIMUS.



PARISIIS,

Apud HIPPOLYTUM LUDOVICUM GUERIN,  
& JACOBUM GUERIN, viâ San-Jacobi, ad insigne  
Sancti Thomae Aquinatis.

M. DCC. XLVII.

CUM APPROBATIONE ET PRIVILEGIO REGIS.

شكل ٥٠ - أول طبعة لكتاب Anti-Lucretius, Sive de Deo et Natura, Libri Novem  
من تأليف Melechior de Polignac ( ١٧٤٢-١٦٦١ ) ، الكاردينال والديپلوماسي . وهو من  
أشهر القصائد اللاتينية في العصور الحديثة. وقد نشر بعد وفاة مؤلفه ( في مجلدين و ٢٢ عموداً ،  
باريس : ١٧٤٧ Guérin ) وأعيد طبعه مراراً باللاتينية والفرنسية والهولندية والإيطالية والإنجليزية .  
وتحتوي الطبعة الأولى على صورة محفورة للمؤلف .  
( بإذن من مكتبة كلية هارفرد ) .



## حرية الضمير

على أثر فارسالوس (٤٨) ، آلت جميع السلطات إلى قيصر ، فقضت الجمهورية نجبها وأخذت الإمبراطورية تتكون ، وتقلصت الديمقراطية وأخذت الحرية السياسية بالتلاشي . ومن حسن الطالع أن بعض أولي الأمر في روما كانوا قد تمسكوا على يد فلاسفة يونان . فظل من المستطاع مناقشة الفلسفة وحتى الدين ، إذا حرص المرء على تلافي التعريض بطقوس الدولة .

وقد دافع عن حرية الضمير أضراب لوكريتيوس وشيشرون ، اللذين ألفا كتبهما باللاتينية واللذين ما زالت كتبهما تلهم البشر حتى يومنا هذا . ولم يكن أى منهما عالماً بالمعنى الصحيح ، ولكنهما ساعداً معاً مساعدة فعالة على إنقاذ التراث اليوناني العلمي والفلسفي . وكانا — كلاهما — نصيرين للعقل في وجه اللاعقلية النامية . وعلى هذا الأساس وحده يستحقان عناية مؤرخي العلم وامتنان كل محب للحرية .

## التعليقات

- (١) حول الفلسفة في القرن الثالث ق. م. راجع الفصل الحادى عشر .
- (٢) لم يختَر أى أبيقورى عضواً في ذلك الوفد . ومع ذلك فقد كان الأبيقوريون الأتينيون يفتنون على روما . ويقع على اثنين منهم هناك في القرن التالى : هما فيدروس وباترون . وكان اختيار طائفة من الفلاسفة كأعضاء في ذلك الوفد مدعاة لاستغراب أشد ، نظراً لأن مجلس الشيخ كان قد أصدر مرسوماً قبل ذلك ببضع سنوات ( سنة ١٦١ ) ، يقضى بإقصاء جميع معلمى الفلسفة والبيان الأجانب عن المدينة .
- (٣) المحترم دافيد آماند (الآن Emmanuel Amand de Mendieta)  
*Fatalisme et liberté dans l'antiquité grecque*, (Louvain : University of Louvain, 1945) pp. 26 — 68.  
Frederick H. Cramer, *Astrology in Roman Law and Politics*,  
(Philadelphia: American Philosophical Society, 1954), pp. 55—58, passim.  
وانظر مراجعتى في : Speculum 31, 156 — 161 (1956).
- (٤) هرب فيلون إلى روما إبان الحرب الميثريداتية سنة ٨٨ . ولا ندرى شيئاً عما إذا كان قد عاد إلى أثينا أم لا .
- (٥) هذه العبارات : الأكاديمية الثالثة ، والأكاديمية الرابعة ، والأكاديمية الخامسة — توحى بفروق واختلافات أشد مما كانت عليه الحال . وقد توحى منها التشديد على التغيرات الطارئة على الاتجاه العام وهى تغييرات كانت بيانية أو جدلية ، أكثر مما كانت فعلية . فالمعرفة العلمية الأساسية لم تتغير .
- (٦) هذا اسم غريب بالنسبة إلى يونانى ؛ إذ له جرس رومانى ، patronus ( بالفرنسية : patron ، وبالهلندية : baas ، وبالإنجليزية : boss ) .
- (٧) كان اسكيبيو أميليانوس نوماتينوس الإفريقى ( ١٨٥ — ١٢٩ ) (Scipio Aemilianus Africanus Numantinus) جندياً سياسياً مشهوراً ، قهر قرطجة سنة ١٤٦ . وكان رواقياً ذا ثقافة رفيعة ، جمع حوله صفوة الأدباء والمفكرين ( الحلقة الاسكيبيونية ) . وقد خلّد صداقته مع لايلىس (Laelius) شيشرون في

كتابه *De Amicitia* ( في الصداقة ) و *Somnium Scipionis* ( حلم اسكيبو ) ( في الكتاب ٦ من جمهورية شيشرون ) إشارة أخرى إليه .

(٨) Modestus van Straaten, *Pandius; sa vie, ses écrits et sa doctrine avec une édition des fragments* (416 pp, ; Amsterdam : H. J. Paris, 1946).

(٩) كان الرواقيون يتدربون على الاعتزال وعدم المبالاة بمعظم الأشياء ، وكان ذلك من الحكمة بمكان إلى حد بعيد ، ولكن كيف نوفق بين الاعتزال والمحبة ؟ على المتدربين أن يحلوا هذه المعضلة نفسها فهم يحثون على الانقطاع عن كل ما هو أرضي أو دنيوي ، ولكن المحبة البشرية أرضية .

(١٠) ما زال لودفيج إديلشتاين (Ludwig Edelstein) يُعدّ ، منذ عشرين سنة ، مجموعة الشذرات والمعتقدات البوسيدونية. وتدل مقالته : The philosophical system of Posidonius, المنشورة في ١١ : American Journal of philology 57, 286 — 325 (1936), Isis 28, 158 (1938) على جوانب الغموض المتعددة في تفكير بوسيدونيوس ، التي لا تكفي الشذرات الباقية لحلها .

(١١) اريينوم في سهل لاتيم (Latium) ، وهي اريينو الحديثة ، على مقربة من فروزينوني (Frosinone) . لم تكن هذه البلدة الصغيرة (آرينوم) مسقط رأس شيشرون وحسب ، بل والجندي الشهير لك. ماريوس (C. Marius) (١٥٦—٨٦) ومن بعده السامى ماركوس فيسانتيوس أجريا (M. Vipsanius Agrippa) (٦٣ — ١٢ ق . م .) .

(١٢) روبنا سيرة تأليف « المحرض » من أرسطو حتى القديس أغسطينس ، مروراً بشيشرون ، في المجلد الأول ص . ٤٧٤ .

(١٣) من أجل التفاصيل، انظر مقالتي : The death and burial of Vesallus, and incidentally, of Cicero, Isis 45, 131 — 137 (1954).

(١٤) لكي تقدر هذه الحرفات ، انظر الشرح المذهب على *De divinatione* Urbana: University of (مجلدان) Arthun Stanley Pease Illinois Press, 1920 — 1923).

(١٥) هي فارسالوس في تساليا ، حيث قهر يوليوس قيصر بومبي سنة ٤٨ ، وهكذا أصبح سيد العالم الروماني — ولكن لأمد وجيز ، إذ أنه اغتيل سنة ٤٤ .

(١٦) الترجمة الإنجليزية الجديدة ، من إخراج William Harris Stahl, *Macrobius. Commentary on the dream of Scipio* (New York : Columbia University Press, 1952), *Isis* 43, 267 — 268 (1952)

(١٧) هذا العنوان اللاتيني يرادف العنوان اليوناني بالضبط ، وهو *Peri physicos* ، الذي كثيراً ما يستعمله الطبايعون الأول .

(١٨) الإتياده (Aeneid) أطول بعض الشيء : ٩٨٩٥ بيتا ، والإلياذة (Iliad) تربو على ضعفها طولاً : ١٥٦٩٣ بيتا . حول طول قصائد أخرى راجع المجلد الأول ص ١٣٤ ، وأضف إلى ذلك قصيدة Kalevala الفنلندية ، من طبع Elias Lonnrot (١٨٠٢ — ١٨٨٤) . وتبلغ الطبعة الأولى (١٨٣٥) ١٢,٠٠٠ بيتا ، والطبعة الثانية (١٨٤٩) ٢٢٧٩٣ بيتا .

(١٩) يقع « في طبيعة الأشياء » في ستة كتب .

(٢٠) توفي القديس جيروم سنة ٤٢٠ م . ، أي ٤٧٥ سنة بعد لوكرتيوس . وهذا النوع من التلفيق رائج جداً . فن الطبيعي اختلاق مثل هذه الافتراءات (الجنون ، الانتحار) لمعاقبة مشكك .

(٢١) بأمر من الديكتاتور سلاً (Sulla) (١٣٨—٧٨) ، وهي ال : *Lex Cornelia de sicariis et veneficiis* ( القانون الكورنيلي في الاغتيال والتعازيم ) .

(٢٢) شيشرون ، *Epistulae ad Quintum fratrem* (رسائل إلى الأخ كويتوس) ، ٢ ، ١١ (٩) . كان أخوشيشرون ، كويتوس ، الذي أنفدت إليه الرسالة قد قرأ القصيدة أيضاً .

(٢٣) كلما أصبحت الحياة لا تطاق ، فقد اعتبر استمجال المنية جائزاً . وكان الموت يفضل على العار . وفي حقبة كان الإعدام العلني فيها اعتباراً طيباً وشائعاً ، كان من الصواب إحباطه عن طريق الانتحار . وقد قتل كاتو الأوتيكي (Cato of Utica) نفسه سنة ٤٦ ، وكذلك كاسيوس وبروتوس مغتالاً يوليوس قيصر سنة ٤٢ ، وسنكا وامرأته بولينا سنة ٦٥ . أما اتيكوس صديق شيشرون فقد قضى نجه جوعاً سنة ٣٢ ق . م . ، وعلى منواله نسج سيلبيوس ايتاليكوس سنة ١٠٠ م .

(٢٤) من جلد ، على بعد ستة أميال إلى جنوبي شرق بحر الجليل . تذكر

الجلديين أو الجرجسين في العهد الجديد ( متى ٨ : ٢٨ ، مرقس ٥ : ١ ،  
لوقا ٨ : ٢٦ ) . وقد حفظت مؤلفات فيلوديموس على طوامير من البردي  
اكتشفت بين أنقاض هرركولانيوم (Herculaneum) .

(٢٥) إلا أن القصيدة لم تنجز ، ولا يعنى ذلك أنها تنتهى بغتة وحسب ، بل إن  
فيها خروبا من مواضع عدة ، حتى في الكتاب الأول ، حيث سقطت أبيات  
أو كلمات وهكذا . وواضح أنه كان قد تبقى أمام لوكريتيوس مجهود عظيم  
كان يقتضى إنجازه ، حين وافته المنية . فهل يش من إتمام عمله ذلك ؟

(٢٦) لقد تناولنا آراء هؤلاء الفلاسفة في المجلد الأول . اشتهر هيراكليتيوس في  
مطلع القرن الخامس ، وتوفى انبادوكليس حوالي ٤٣٥ وأنا كساجوراس حوالي  
٤٢٨ . وكان مؤسس الفلسفة الذرية لوقيوس ، الذى لمع شيعة الفيلسوفين  
الآنفي الذكر ، حوالي منتصف القرن الخامس ، وديمكريتيوس ، الذى لمع  
حوالي آخر القرن ذاك وتوفى حوالي ٣٧٠ . كان لوكريتيوس دون ريب ،  
ملمًا بمؤلفاتهم ( أكثر مما بوسعنا نحن الإمام بها ) ، إلا أنه استمد الإلهام  
أصلا من خليفتهما ومكملهما ، أبيقور ، الذى توفى في أثينا سنة ٢٧٠ .  
وقد قدموا جميعا من الساحل الآسيوى ، باستثناء انبادوكليس الذى كان من  
أصل صقلى ، وديمكريتيوس الذى قدم من تراقيا . وقد استغرق تطور  
المذهب الذرى القديم ، من لوكيوس حتى لوكريتيوس ، أربعة قرون .

(٢٧) تناولنا هذا الانحراف (Inclinatio, proneusis) في المجلد الأول ص ٥٩١ .  
وليس من اليسير دون تحيير كتاب كامل عن لوكريتيوس ، التطرق إلى  
جميع آرائه بعد ذاتها ، أو من حيث منشؤها . ولا كانت مؤلفات لوكيوس  
وديمكريتيوس وأبيقور وسواهم لم تصلنا كاملة (إذ لدينا بعض شذرات منها  
وحسب) ، فن المستحيل تقرير من استحدثت هذا الرأى أو ذاك .

(٢٨) الخامسة وردت في المتن .

(٢٩) كانت فكرة التناسخ (أو انتقال النفوس من جسد إلى آخر ، بشرى  
أو حيوانى) شائعة عند الشرقيين والفيثاغوريين والأورفيين . وقد كان عدد من  
اليونانيين ، كهيرودوت مثلا ، مطلعين عليها وإن لم يسلّموا بها ( المجلد ١ ،  
ص ٢٠١ ، ٢٤٩ ، ٣٠٩ من الطبعة الإنجليزية ) .

(٣٠) هكذا يعبر عنها المرء في لغة حليمة . أنكر لوكريتيوس الأفعال الخاصة (entelecheia) التي تتحكم في نمو الأحياء وصورها عند أرسطو ، كما أنكر Jacques Loeb قول Hans Driesch بها . وهذا الضرب من الجدل لن ينتهي أبداً .

(٣١) هذا هو التفسير ، الرحب جداً كما قد يظن ، الذي اختاره G.D. Darlington في مقاله : « الغاية والجزئيات في دراسة الوراثة » ، في : *Science, medicine*

*and history*, (Charles Singer's Festschrift) (London : Oxford

University Press, 1953), vol. 2, pp. 472 — 481.

(٣٢) مثلاً ، السومريون (المجلد الأول ، ص ٩٦) من الطبعة الإنجليزية وهزيود (المرجع نفسه ص ١٤٨) . ومفهوم التقرير هذا (عوضاً عن التقدم) كان مسلماً به بوجه عام ، ليس في العصور القديمة وحسب ، بل حتى ولادة العلم الحديث في القرن السابع عشر . مثلاً ، أخذ به Stevin . وفكرة التقدم التي قال بها لوكريتيوس كان قد بسطها سنيكا (القرن الأول — العقد الثاني) . راجع المقدمة ، المجلد الثاني ، ص ٤٨٤ وينبغي أن نضيف أن مذهب أرسطو الغائي كان ينطوي على التطور المطرد . راجع المجلد الأول ، ص ٤٩٨ من الطبعة الإنجليزية .

(٣٣) الحاشية وردت في المتن .

(٣٤) إذا توخينا الدقة وجب القول إن اكتشاف سكان العالم الجديد البطلانيين دل على بضع موابق أخرى : Michele Mercati (١٥٤١ — ١٥٩٣) لم ينشر قبل سنة ١٧١٧ ، و Aldrovandi (توفي ١٦٠٥) ، المنشور سنة ١٦٤٨ ، Robert Plott (١٦٨٦) ، Joseph Francois Lafitau, S. J. ، (١٧٤٦ — ١٧٢٢) .

أما تعاقب الحجر فالحديد فقد أشار إليه Johann Georg von Eckhart (جوتنجن ١٧٥٠) و Antoine De origine Germanorum (Eccardus) في *De l'origine des lois, des arts et des sciences* 2us Goguet, ٣ مجلدات (باريس ١٧٥٨) .

(٣٥) أي طاعون سنة ٤٣٠ — ٢٩ الذي يصفه ثوكيديدس (المجلد الأول ، ص ٣٢٣ — ٣٢٥) . وقد كانت رواية لوكريتيوس بدورها مصدر عدة روايات

لاتينية، كرواية فرجيل (Georgica 3, 478 — 566)، وأوفيد (Metamorphoses 7, 517 — 613) ولوكانوس القرطبي (٣٩ — ٦٥) وسيلبيوس ايتاليكوس (٢٥ — ١٠٠).

(٣٦) الحاشية وردت في المتن.

(٣٧) قد يكون من الأدق أن نقول إن فكرة الآلام الأزلية، التي ترسلها الآلهة، كانت آخذة في التكوين. وقد كان فيلوديموس الجندري معاصر لوكريتيوس أول من أشار إلى نار الجحيم كضرب من العقاب.

F. Cumont, *Lux Perpetua* (Paris: Geuthner, 1948), P. 226.

(٣٨) William Ellery Leonard في طبعته للوكريتيوس (Madison: University of Wisconsin Press, 1942), P. 22.

(٣٩) إن البيت الأخير من الجمال بمكان: "et quasi cursores vitae lampada tradunt."

"Sed mage pacata posse omnia mente tueri." (٤٠)

(٤١) على الأقل، قبل القرن الرابع عشر. حول الترجمات الأولى من اللاتينية إلى العبراني، راجع «المقدمة»، المجلد ٣، ص ٦٣ و ١٠٧٣. ولم يترجم لوكريتيوس إلى العبرانية قط.

(٤٢) ذكرنا سيرفيوس (Servius) هنا في مرتبة الزمانية، لأنه اشتهر في القرن الرابع، ولكنه لم يكن مسيحياً.

(٤٣) ليست المقابلة اصطلاحية إلى الحد الذي قد يتوهمه القارئ. فالآيات ١٠٣٠ — ١٢٨٧ من الكتاب الرابع تدور على «ملذات الغرام» "de rubus veneriis" ولوكريتيوس ييسر بإسهاب مخاطر الحب الجحيمي.

(٤٤) Salomon Pines, *Beitrage zur islamischen Atomentelehre* (150 pp.; Berlin, 1936) *Isis* 26, 557 (1936 — 37).

(٤٥) توجد كلتا المخطوطتين في طبعات متشابهة، أعدها أميل شاتيلان (لين) Codex Vossianus oblongus وهي تدعى عادة Codex Vossianus quadratus (النسخة الفوسيانية المستطيلة والنسخة الفوسيانية المربعة). وتشير لفظه فوسيانية Vossianus إلى عاملين لتقريب هولنديين مشهورين هما: Gerard John Vossius (١٥٧٧ — ١٦٤٩)،

الذى اثنى المخطوطتين ، وابنه Isaac Vossius (١٦١٨ - ١٦٨٩) الذى باعهما لمكتبة لندن .

(٤٦) فولدا فى منطقة Hemo-Nassau ، و على مسافة ٥٤ ميلا إلى الشمال الشرقى من فرانكفورت على الماين Frankfurt am Main . وقد تأسس دير فولدا فى القرن الثامن وأصبح رئيسه فى القرن العاشر رئيساً روحياً على ألمانيا . وقد لعب دوراً هاماً فى تطور الثقافة الألمانية .

(٤٧) سانت أومر Saint Omer تقع على مقربة من كوربي Corbie ، وهى على مسافة ١٠ أميال إلى الشمال الشرقى من أميان Amiens (مقاطعة Somme, Picardie) .  
(٤٨) بيازجاسندى Pierre Gassendi ، ولد فى مقاطعة بروفانس Provence سنة ١٥٩٢ ، وتوفى فى باريس سنة ١٦٥٥ .

(٤٩) ولد Melchior de Polignac فى بوى أن فيلوى Puy-en-Velay سنة ١٦٦١ وتوفى فى باريس سنة ١٧٤٢ . وقد وجه قصيدته Anti-Lucretius ضد بياربايل Pierre Bayle (١٦٤٧ - ١٧٠٦) أيضاً .

(٥٠) وقد كان لما رواج عظيم ، إذا ترجمت على الفور تقريباً إلى الفرنسية ، على يد Jean Pierre de Bougainville (باريس ١٧٤٩) وطبعت أربع مرات فى غضون ثمانى عشرة سنة ، وترجمت إلى الإنكليزية سنة ١٧٥٧ .



## الفصل الثامن عشر

### الرياضة في القرنين الأخيرين<sup>(١)</sup>

يبدو تاريخ الرياضة إبان القرنين الأخيرين في الحضيض إذا ما قورن بالقرن الثالث ، ذلك لأن زمان إقليدس ، وأرشميدس ، وأبولونيوس كان عصراً ذهبياً ، فظل عصراً فريداً حتى القرن السابع عشر ، أى طوال عشرين قرناً بعد ذلك الزمان .

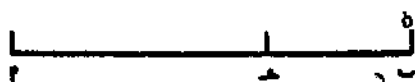
وينساق المرء إلى بحث الرياضة والفلك جملة لا تفصيلاً ، ولكن هذا الانسياق يؤدي إلى البلبلة بديلاً من الإيضاح . فأولى بنا أن نتحدث عن الهندسة والمثلثات في فصل مستقل ، ثم نتحدث في فصل آخر عن علم الفلك ومشتقاته : قياسات الكرة الأرضية ، والنجوم ، والتقويم الزمني . وسوف يضطرنا هذا النهج إلى تقديم الشخصيات نفسها مرتين ولكن ذلك لا يؤبه له كثيراً .

### هيسكليس السكندري

كان المص اسم في علم الهندسة هو اسم هيسكليس (في النصف الأول من القرن الثاني ق. م.) ، وهو أشهر الأسماء أيضاً . لقد عاش بالإسكندرية في القرن الثاني وهو مؤلف ما يدعى الكتاب الرابع عشر الذي ألحق بكتاب «الأصول» لإقليدس في طبقات عديدة . ذلك أن الكثير من الطبقات الأولى كان مقصوراً على الهندسة المستوية (من الكتاب الأول إلى السادس) ، أما الطبقات التي شملت الكتاب السابع إلى الثالث عشر فلربما حوت الرابع عشر أيضاً (والخامس عشر)<sup>(٢)</sup> . وذلك نهج منطقي لأن الرابع عشر والخامس عشر قد عابجا المجموعات المنتظمة فكانا والحالة هذه ملحقين للكتاب الثالث عشر .

ويحتوى الكتاب الرابع عشر ثمانى نظريات ؛ تناول اثنين من المجسمات المتعددة الأوجه : مجسماً ذا اثني عشر وجهاً ، وآخر ذا عشرين وجهاً . ويعزو المؤلف الفضل في هذه النظريات إلى أريستاىوس الكبير : (Aristaios the Elder) (فى النصف الثانى من القرن الثالث قبل الميلاد) ، وإلى أبولونيوس (فى النصف الثانى من القرن الثالث ق.م.) ، ولكننا مدينين له بالشكر لأنه قد حفظ من الضياع وأقام الدليل - أو أعاد إقامة الدليل - على صحة بعض النتائج الرائعة التى يمكن تلخيصها على النحو الآتى :

لقد برهن أريستاىوس الكبير أن « الدائرة التى تحيط بمخمس ذى الاثني عشر وجهاً هى نفس الدائرة التى تحيط بمثلث ذى العشرين وجهاً إذا أنشئ المجسمان داخل نفس الكرة »<sup>(٢٣)</sup>. فهذه هى النظرية الثانية فى الكتاب الرابع عشر. وعلى أساس هذه النظرية أقام هيبسكليس الدليل على صحة النظريات الأخرى .



شكل ٥١ - تقسيم المستقيم أ ب فى نقطة ج - قسمة ذات وسط وطرفين حيث يكون  $\frac{ب}{ج} = \frac{ج}{ا}$

فلنفرض وجود المستقيم ا ب ، ووجود مكعب : وذى اثني عشر وجهاً ، وذى عشرين وجهاً ، وأن المجسمات كلها منتظمة ، وقد أنشئت داخل نفس الكرة . ولنقسم المستقيم أ ب فى نقطة ج - قسمة ذات وسط وطرفين بحيث تكون القطعة ا ج هى كبرى قطعته ( شكل ٥١ ) . فتكون إذ ذاك نسبة ضلع المكعب إلى ضلع ذى العشرين وجهاً هى كنسبة ( ا ج<sup>٢</sup> + أ ب<sup>٢</sup> ) إلى  $\frac{١}{٢}$  إلى ( ا ب<sup>٢</sup> + ب ج<sup>٢</sup> )  $\frac{١}{٢}$  ، وكذلك تكون هذه النسبة ذاتها بين مساحتي وحجمي المجسمين : ذى الاثني عشر وجهاً وذى العشرين وجهاً . فها هى ذى ثلاث نظريات مختلفة ، ولكنها متساوية فى روعتها ولم يتوقع المرء وجود هذا الرابطة بينها . إن الدعامة الأساسية التى قامت عليها هذه النظريات هى تساوى الأعمدة من مركز

الكرة على أوجه كل من المجسمين وهى حقيقة لم تكن فى الحساب . وقد كانت هذه النظريات إضافة جلية إلى كتاب « الأصول » .

وروى ديوفانتوس ( فى النصف الثانى من القرن الثالث ) أن هيسكليس قد أعطى تعريفاً عاماً للأعداد المضلعية<sup>(٤)</sup> : إنها مجموعات أعداد متتالية فى منتظمة فى متواليات حسابية . فإذا كان الفرق المشترك ( أساس المتوالية الحسابية ) هو الواحد الصحيح كانت المجموعات أعداداً « مثلثية » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٢ كانت المجموعات أعداداً « مربعة » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٣ كانت المجموعات أعداداً « خمسية » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٤ كانت المجموعات أعداداً « مسدسية » ، وهلم جرأً . ثم إن عدد الزوايا فى كل عدد « مضلعى » يساوى الفرق المشترك مضافاً إلى العدد ٢ . وستريد الأمثلة التالية هذه الأمور وضوحاً .

الأعداد المثلثية ٠ ١ ٣ ٦ ١٠ ١٥ ٢١ ٢٨

الفرق : ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧

الأعداد المربعة ٠ ١ ٤ ٩ ١٦ ٢٥ ٣٦ ٤٩

الفرق : ٢ ١ ٣ ٥ ٧ ٩ ١١ ١٣

الأعداد الخمسية ٠ ١ ٥ ١٢ ٢٢ ٣٥ ٥١ ٧٠

الفرق : ٣ ١ ٤ ٧ ١٠ ١٣ ١٦ ١٩

الأعداد المسدسية ٠ ١ ٦ ١٥ ٢٨ ٤٥ ٦٦ ٩١

الفرق : ٤ ١ ٥ ٩ ١٣ ١٧ ٢١ ٢٥

وكان هيسكليس عالماً بالفلك أيضاً وسوف تثير أعماله الفلكية دهشتنا كما تثيرها أعماله الرياضية ، وإن أثارها بشكل آخر . لقد كان رجلاً ناهياً ، وإن كان لا يقارن بأسلافه اللامعين .

## زمرة أخرى من الرياضيين اليونانيين

لسنا نستطيع تحديد تاريخ ميلاد هيسكليس ويصح هذا القول عن الرجال الخمسة الذين سيرد ذكرهم ، ولسنا نعرف أين ومتى كان أوج نشاطهم في دنياهم ، فالزاجج أنهم عاشوا في القرن الثاني أو بعده ، وأغلب الظن أنهم مكثوا في الإسكندرية ، ولكننا لا نجزم بالأمر . ولعلمهم عاشوا في أية مدينة من المدن اليونانية العديدة وذلك بسبب التنافس الذي كان قائماً بين تلك المدن والاتصالات المتكررة فيما بينها .

وهؤلاء الرجال الخمسة : زينودوروس : Zenodoros ، برسيوس : Perseus نيقوميديس : Nicomēdēs ، ديونيسودوروس Dionysodoros وديوكليس : Dioclēēs هم شخصيات تمر بنا كالأطيف ، ولكن كلا منهم قام بعمل محدد سندونه في القريب العاجل .

زينودوروس ( في النصف الأول من القرن الثاني ق.م ) :

اشتهر زينودوروس ببحثه في السطوح المستوية المحاطة بنفس المحيط في مقالة عنوانها : في الأشكال ذات المحيطات المتساوية (Per: isometron Schematon) فقال : إن أكبر المضلعات المنتظمة مساحة — بين جميع المضلعات المحاطة بنفس المحيط — هو المضلع الذي يحتوي أكبر عدد من الزوايا (أو الأضلاع) ، وإن الدائرة هي أكبر مساحة من أى مضلع يحده نفس محيط الدائرة ، وإن المضلعات المنتظمة هي أكبر مساحة من المضلعات غير المنتظمة إذا كانت محاطة بنفس المحيط ولها نفس عدد الأضلاع . وقد برهن أيضاً أن الكرة أكبر حجماً من جميع الجسيمات المتساوية سطحاً مع سطح كرة معينة .

ومن المؤسف أن النص الأصلي لمقالة زينودوروس مفقود ، ولكن مادة النص قد أوردتها بابوس ( في النصف الثاني من القرن الثالث ) في كتابه

« المجموعة » : ( في الجزء الخامس ) وهناك شذرات منه في شرح على « المجموعة » قام به ثيون السكندري ( في النصف الثاني من القرن الرابع ) .  
لقد كان عمل زينودوروس سبقاً باهراً لفرع في الرياضة جديد ، تفتحت أزهاره مبكرة فلم يكن استناره ممكناً إلا بعد أمد مديد .

ولسنا نلمح تأملات في معضلات كهذه في الأدب العربي ، إلا في رسائل إخوان الصفاء ( في النصف الثاني من القرن العاشر ) . وهناك نزر يسير منها في الأدب اللاتيني عند الأدباء : ليوناردو البيزي ( في النصف الأول من القرن الرابع عشر ، توماس براد واردين ( في النصف الأول من القرن الرابع عشر ) وألبرت السكسوني ( في النصف الثاني من القرن الرابع عشر ) ، وريجيو متاوس ( المتوفى عام ١٤٧٦ ) (٥٠) .

ولتقدير الأصالة في التفكير عند زينودوروس ليس على المرء إلا أن يتأمل فيشهد أن أناساً عديدين في زماننا — ولنقل إن منهم مثقفين أيضاً — لا يدركون العلاقة بين المساحة والمحيط .

ولم يتيسر البحث الوافي في هذه المعضلات إلا باستخدام حساب المتغيرات على أبدي يوهان برنولي عام ١٦٩٦ ، وأويلر عام ١٧٤٤ ، ولاجرانج عام ١٧٦٠ ، أما التكوين المادي للسطوح الصغرى فقد تحقق باستخدام فقااعات الصابون على يدي جوزيف بلاتو من أهل بروكسل قبل قرن من الزمن ( من عام ١٨٤٣ إلى ١٨٧٣ ) (٦١) . ولم يكن باستطاعة زينودوروس تصور أعمال كهذه ، ولكن تصوره الأول لظلالها جذير بالإعجاب (٦٧) .

پرسیوس :

إذا صح ادعاء هيث أن پرسیوس ربما كان سابقاً لعهد أبولونیوس فإن جهلنا بزمنه يفوق كثيراً جهلنا بأزمته زملائه الآخرين . وإن ما نعلمه عنه مستمد من پروكلوس : ( في النصف الثاني من القرن الخامس ) وهو شاهد متأخر عنه كثيراً . فقد كتب پروكلوس في شرحه على إقليدس : « لقد اشتق

أبولونيوس خواص كل من القطوع المخروطية الثلاث ، ونيكوميديس خواص « منحنى الصدفة » (Conchoid) وهيباس خواص « منحنى التربع » ، وبرسيوس خواص « منحنيات المراسى » (Spirics) .

أما « منحنيات المراسى » فهي قطوع مستوية من سطوح تتولد بدوران دائرة ما على محور موجود في مستوى الدائرة ولكنه غير مار في مركزها<sup>(٨)</sup> . وهذه السطوح على ثلاثة أنواع : أبسطها ما يتولد عندما يكون محور الدوران خارج الدائرة وفي هذه الحالة يكون السطح مرسة حقيقية (سطح حلقة المرساة) وكان أرخيتاس التارنتي قد استخدم سطحاً بسيطاً كهذا في إيجاد وسطين متناسبين بين مستقيمين معلومين<sup>(٩)</sup> . وإذا كان المحور مماساً للدائرة حصل المرء على مرسة دون تجويف في أوسطها . أما النوع الثالث فيتولد عندما يقطع محور الدوران محيط الدائرة ، وفي هذه الحالة يرتد السطح إلى داخل نفسه .

وهكذا نرى أن هناك سطوحاً عديدة تشبه المراسى ، فسطح « قيد الحصان » (hippocede) ، ومنحنى برنولي (Bernollis lemniscate) هما حالتان خاصتان منها . فليس بالراجح أن برسيوس قد تمكن من بحث تلك المنحنيات كلها ، ولكن ما يشير الدهشة هو أنه تمكن من بحث بعض تلك المنحنيات دون معرفة جبرية من أى نوع .

نيكوميديس :

كان نيكوميديس عضواً آخر من الجماعة نفسها التي أشار إليها بروكلوس ، وعاش على الأرجح في برجامون ؟ عند دورة القرن الثالث . وبينما فان درفاردن Van der Warden أنه لمع بين مزمنى أراتوستثيس وأبولونيوس ، ولكن ليس من السهل تصديق هذه الرواية<sup>(١٠)</sup> . لقد ابتكر نيكوميديس « منحنى الصدفة » واستخدمه في حل المسألة التي عالجها أرخيتاس ، ألا وهي إيجاد وسطين متناسبين بين مستقيمين معلومين ، ثم استخدمه أيضاً في حل مسألة شهيرة هي تثليث زاوية معلومة . وروى بابوس ( في النصف الثاني من القرن الثالث ) أن نيكوميديس قد اخترع أداة لرسم المنحنى الذي دعاه : Cochliodes

( أى منحنيًا بشكل الصدفة أو بشكل البزاقة وهي نوع من الحلزون ) . أما الاسم : Conchoeides ( أى بشكل الصدفة ) فقد أطلقه بركولوم على المنحنى فيما بعد ( فى النصف الثانى من القرن الخامس )<sup>(١١)</sup> .

ويرى أن نيكوميديس استخدم فى تربيع الدائرة منحنيًا آخر ابتكره هيباس الأليسي<sup>(١٢)</sup> ، ولكن دينوستراتس ( فى النصف الثانى من القرن الرابع م . ) كان قد استخدمه من قبل . إذ أن المنحنى هذا قد دعى : quadratrix ، منحنى التربيع ، لتطبيقه فى حل تلك المسألة .

#### ديونيسودوروس :

من أهل أميسوس<sup>(١٣)</sup> عاش على الراجح فى القرن الثانى ، وحل مسألة أرشميدس المتعلقة بتقسيم كرة ما بمستوى يسطرها بنسبة معلومة ، فكان ذلك بطريقة تقاطع قطع مكافئ مع قطع زائد قائم . وكتب كتاباً فى « سطوح المراسى » ( Peri tes speiras ) . وبناء على رواية هيرون السكندرى نرى أن ذلك الكتاب قد احتوى ظل الفكرة فى نظرية جولدين ( والحق أن بابوس هو الذى كشف تلك النظرية أو أعاد كشفها )<sup>(١٤)</sup> .

#### ديوكليس :

عاش فى الزمن ذاته تقريباً ، وحل مسألة أرشميدس ذاتها ، وابتكر المنحنى المسمى « اللباب » ( Cissoïd )<sup>(١٥)</sup> ، واستخدمه فى حل مسألة تضعيف المكعب . وكتب كتاباً عن المرايا المحرقة ( Peri pyreion ) ولربما اخترع المرأة المحرقة ذات السطح المولد من دوران قطع مكافئ .

ونستطيع تقسيم هؤلاء الرياضيين الستة إلى جماعات ثلاث : الأولى وعلمها الوحيد زينودوروس الذى كان أصيلاً فى تفكيره الرياضى أصالة كلية ، والثانية وعلمها الوحيد هيبسكليس الذى سار على نهج إقليدس ، والثالثة وأعلامها أربعة : برسيوس ، ونيكوميديس ، وديونيسودوروس ، وديوكليس ، وقد سار رجالها على نهج أرشميدس فاستقصوا خصائص منحنيات خاصة واستخدموها فى

التطبيقات . فلنلاحظ أن هؤلاء الرجال كانوا لا يزالون يهجون بالمعضلات الكلاسيكية الثلاث التي انحدرت من القرن الخامس ، وظلت تثير الطواجس في الفكر الرياضي حتى القرن السادس عشر (١٦) .

### هيبارخوس النيقى

كان هيبارخوس ( في النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. ) من أعظم الفلكيين في كل العصور وستحدث عنه بإسهاب في الفصل التالي ، ولكن ينبغي لنا أن نتحدث عنه الآن وفي هذا السياق لأنه كان رياضياً بارزاً أيضاً . وهذه حقيقة يطنى عليها النسيان أحياناً ، ذلك لأن جهوده الرياضية كانت تابعة لجهوده الفلكية ، أى إنها كانت واسطة لغاية ، مع أنها كانت جهوداً أساسية . ولم يكن رياضياً فحسب بل كان مؤسس فرع في الرياضة جديد — علم المثلثات — أولاه لكادت الحسابات الفلكية تتعذر . وكانت تبعية علم المثلثات لعلم الفلك عميقة في جذورها بحيث اعتبر الأول جزءاً من الثاني زمناً طويلاً . وحتى في عصرنا هذا يدرس علم المثلثات الكروية كجزء أساسى من دراسة الفلك ( أو الملاحية ) ويكاد هذا العلم لا يدرس إلا لذلك الغرض .

لم يعن الفلكيون القدامى بأبعاد النجوم التى افترضوا أن مواضعها تقع على سطح كرة واحدة . وماداموا يؤمنون بأن النجوم تدور حول الأرض بنفس السرعة ، كان وجود تلك النجوم معاً على سطح كرة واحدة يكاد يكون ضرورة منطقية . ولما درسوا العلاقات بين ثلاثة أنجم مثلاً ، كان عليهم أن يعتبروا أبعادها الزاوية ( من وجهة نظر الراصد ) أو — بعبارة أخرى — أقواساً من دوائر عظيمة تصل بين هذه النجوم مثنى . فتؤلف الأقواس التى تصل بين ثلاثة أنجم (١٧) مثلثاً كروياً ، وكانت جميع مسائل الفلك الرياضى مسائل في المثلثات الكروية .

كان علم المثلثات يدرس لفوائده في التطبيقات ، ولكنه فرع من الرياضة



البحثة بقدر ما هو علم الهندسة فرع منها . وكان طالب المثلثات يتعلم حل المثلثات الكروية كما يتعلم طالب الهندسة حل المثلثات المستوية . وبما أن أضلاع المثلثات الكروية هي أقواس من دوائر عظيمة فإنها تقاس بزوايا ، ولذا فإن المثلث الكروي مؤلف من ست زوايا :  $a$  ،  $b$  ،  $c$  عند رؤوسه الثلاثة ، والزوايا  $A$  ،  $B$  ،  $C$  التي تمثل مقادير أضلاعه الثلاث . وكان الحل للمثلثات الكروية يشابه حل المثلثات المستوية ، إلا أنه كان أكثر تعقيداً ، إذ يعطى المرء بعض العناصر الستة من مثلث ما ويطلب إليه تعيين عناصره الأخرى .

والآن تحقق هيبارخوس أن تلك المسائل يمكن تبسيطها لو أن اعتبار الأقواس استبدل به اعتبار الأوتار <sup>(١٨)</sup> المقابلة لهذه الأقواس . غير أنه لكي يكون ذلك ممكناً كان من الضروري توافر شيئين : (١) وضع عدد من الفروض التي تتصل بعلاقة الأوتار المختلفة لكرة معلومة ؛ (٢) تجمع جداولي للأوتار يمكن منه إجراء الحساب .

فأنجز هيبارخوس هاتين المأثرتين ، ولكن معرفتنا بهما ناقصة وقد جاءتنا من طريق غير مباشرة .

فن كان هيبارخوس ؟ لقد ولد في نيقية <sup>(١٩)</sup> ، وإن تاريخ حياته ليحدد من إشارات بطليموس إلى الأرصاد الفلكية التي امتدت من عام ١٦١ إلى عام ١٢٧ . ولعل الأرصاد الأولى التي أجريت بالاسكندرية من عام ١٦١ إلى عام ١٤٦ لم تكن من عمل هيبارخوس نفسه ، ولكن لا ريب في شأن المرحلة من عام ١٤٦ إلى عام ١٢٧ ، وقد مكث في رودس إبان العامين ١٢٨ و ١٢٧ على أقل تقدير . ونحن مطمئنون إلى قولنا إنه لمع في الربع الثالث من القرن الثاني . وما من أحد يعلم أين ومتى توفاه الله .

وأسوأ من ذلك كثيراً أن مؤلفاته كلها مفقودة ، ما عدا « شرح » من عهد الشباب على كتاب « الظواهر » ليودوكسوس من أهل كنيديوس ( كان معاصراً لأفلاطون وأصغر منه سنّاً ) وعلى القصيدة الفلكية التي نظمها أراتوس السولوى تاريخ العلم - خامس

الذى ازدهر حوالى ٢٧٥) عن تأثراته بالكتاب . ويبدو أن هيبارخوس قد استعان فى وصفه بكرة سماوية إذ أن فى « الشرح » وصف للكوكبات . وهذا الشرح « أثر صغير قطعاً فوجوده بعد ضياع جميع مؤلفاته عزاء جد ضئيل .

إن معرفتنا عن هيبارخوس مستمدة من سترابون ( فى النصف الثانى من القرن الأول ق. م. ) ومن مؤلفين متأخرين أجلهم قدراً هو الفلكى العظيم بطليموس ( الذى لمح من عام ١٢٧ إلى ١٥١ ) . فى كتابه المجسطى - الإنجيل الفلكى حتى عصرى كوبرنيكس وكبلر - يشير بطليموس إلى هيبارخوس مرات عديدة ويقتبسه حرفياً فى بعض الأحيان . وقد أطنب بطليموس فى مدح سلفه كثيراً فدعاه بالرجل الجاهد فى عمله والمحِب للحقيقة ، وأعظم حب للحقيقة ، وكان راغباً فى أن يوفيه حقه ، ولكن ليس من الممكن دائماً رسم الخط الفاصل بين الرجلين وإيفاء كل منهما ما هو أهل له على التمام . إذ يبدو أن هيبارخوس كتب عدة مقالات فلكية منفردة لم تنتظم فى كتاب عام . ثم إن انطابع الموسوعى فى المجسطى ، وقيمته الفائقة ، والإتقان فى حبكة تأليفه ، كانت جميعها على الراجح الأسباب الرئيسية التى أدت إلى ضياع كتابات هيبارخوس الأصلية . فلا بد أن النساخ الأول قد شعروا بأن المجسطى جعل من الكتابات الفلكية السابقة آثاراً عفى عليها الزمن ولا طائل تحتها . كان هيبارخوس قد أنجز من قبل الجزء الأساسى ( سواء أكان رياضياً أم فلكياً ) من مهمة بطليموس ، ومع ذلك فإن بطليموس هو الذى أكملها وأعد تفصيلاتها الضرورية وألف جداول جديدة ، وما إليها . ولذا تشابه قضية « المجسطى » كثيراً قضية كتاب « الأصول » لإقليدس ، فكلا المؤلفين قد طمس ذكر أسلافه من المؤلفين وتبوأ مكانهم ، لأن كلا منهما قد ضم إلى قدرته الحارقة على التأليف والتوضيح عبقرية أصيلة مبدعة .

ومع أن بطليموس يذكر الأزمنة التى أجريت فيها أرصاد هيبارخوس فإن الأول يتحدث عن الثانى كما يتحدث المزمع عن معاصر له يكبره سنّاً . فلا شئ يمكن أن يعطى المرء انطباعاً بالغ الأثر عن بطء التقدم العلمى فى

الزمن الغابر أكثر من مشهد ذينك « المتعاونين » برغم أن الفاصل الزمني بينهما هو ثلاثة قرون تقريباً (٢٠) .

وللسبب الآنف ذكره ثمة ما يغرى المرء ألا يتحدث كثيراً عن هيبارخوس إلا بالعودة إلى الماضي حين الحديث عن بطلميوس ، ولكن هذا النهج لا ينصف الأول ويشوه الصورة التاريخية . إن غرضنا الآن هو إظهار الذروة الرياضية التي تسنها فلكى يوناني عاش قبل المسيح بما يزيد عن ١٢٥ عاماً . ولذلك سنشرح آثاره بإيجاز في هذا الفصل وما يليه ، لأنه لا يمكن سرد آثاره كاملة إلا بسرد آثار بطلميوس ( من القرن الثاني ب . م . ) في الوقت ذاته .

وينبغي للقارئ أن يتذكر أن كل ما يعزى إلى هيبارخوس في هذا الفصل وما يليه هو حُدس بالضرورة ، إذ ليس لدينا نص يدعم أحكامنا . ومع أننا أكثر اطمئناناً ، في الحالات القليلة التي ينسب فيها بطلميوس إلى سلفه ابتكاراً ما ، فإننا مع ذلك لا نستطيع الحكم على مقدار الأصالة في ذلك الابتكار ومقدار ما أضافه بطلميوس إليه أو مقدار ما عدل فيه .

وروى ثيودور السكندري أن هيبارخوس كتب موسوعة عن المستقيمات ( الأوتار ) تقع في اثني عشر كتاباً . فلا بد أن شملت موسوعة كبيرة كهذه النظريات العامة في علم المثلثات والجداول الخاصة بهذا العلم ، ولربما حوت ما وصل إلينا من فصول المثلثات في « المجسطى » . لقد كان هيبارخوس أول من عين على وجه الدقة أزمنة شروق البروج وغروبها باستخدام طريقة المثلثات التي ابتكرها .

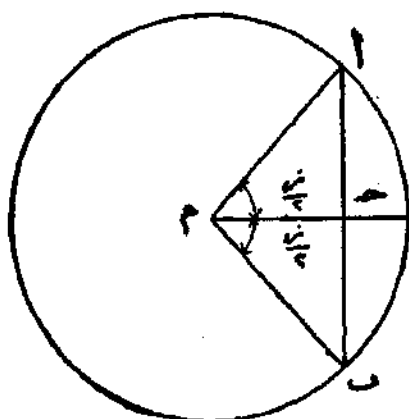
ويتضمن هذا القول أنه ألف لنفسه جدولاً للأوتار . فكيف فعل ذلك ؟ أولاً : لا بد أنه جهز نفسه بما يسر له قياس الدائرة والأوتار . لقد كانت لدى هيبسكليس من قبل فكرة تقسيم فلك البروج إلى ٣٦٠ درجة . ولكن هيبارخوس كان أول من صاغ تلك الفكرة بوجه عام وقسم كل دائرة إلى ٣٦٠° ( كما لا نزال نفعل حتى يومنا هذا ) . ثم قسم القطر إلى ١٢٠ وحدة أو

« جزءاً » . أما المقادير الصغيرة ، التي هي دون الدرجة وإلجزء فقد جرى تقديرها على الراجح باستخدام الكسور الستينية . فكانت المشكلة إذن هي تقدير طول الوتر لقوس في دائرة ما بدلالة تلك « الأجزاء » . على أن المعرفة الإقليدية عن المضلعات المنتظمة قد يسرت هذا الأمر في بعض حالات خاصة . فلنضرب الأمثلة التالية : إن وتر الستين درجة - وهو ضلع المسدس المخاط بالدائرة - يساوي نصف قطر الدائرة أو ٦٠ « جزءاً » ، وتر التسعين درجة ( وهو ضلع المربع ) يساوي ٢ نقي<sup>(٢١)</sup> أو ١٠٠ ٥١ ٨٤ ( أى ٨٤ +  $\frac{٥١}{٦٠}$  +  $\frac{١٠٠}{٣٦٠}$  جزءاً ) ، وتر ١٢٠° ( وهو ضلع المثلث ) يساوي ٢٣ ٥٥ ١٠٣ ، وهلم جرأً . وإذا عرف المرء وتر س° فإن بإمكانه أن يستنتج على عجل وتر ( ١٨٠ - س° ) ، وذلك لأن مجموع مربعي وترين متكاملين يساوي مربع القطر .

لقد استطاع هيبارخوس بطرائق كهذه قياس عدد من الأوتار الأساسية . فكيف قاس الأوتار العديدة الأخرى التي تتدرج بين الأوتار الأساسية ؟ إذا استطاع إلى ذلك سبيلاً فلا بد أنه قد عرف ما يدعى « بنظرية بطلميوس »<sup>(٢٢)</sup> أو ما يساويها . فاستطاع باستخدام هذه النظرية لإيجاد الوترين من الطرازين ( أ + ب ) بدلالة الوترين : أ ، ب ، وحساب ما طاب له من الأوتار الإضافية عدداً . ولو كان جدول موسعاً كما كان جدول بطلميوس بشكله الأخير لبين أطوال الأوتار - مقابل كل نصف درجة من الصفر حتى ١٨٠° - مقلدة بأجزاء من نصف القطر ( نقي ) ، والدقائق ، والثواني<sup>(٢٣)</sup>

ربما يختار في هذه الأوتار القارئ الذي ألف علم المثلثات الحديث ، فالسبب في ذلك هو أنه يستخدم جيوب الزوايا ( ونسباً مثلثية أخرى ) . لقد ابتكر الفلكيون الهنود جيوب الزوايا بعد زمن طويل ( ولتقل في القرن الخامس ) ، واستخدمها الخوارزمي ( في النصف الأول من القرن التاسع ) وآخرون من الفلكيين العرب ، ثم نقلت إلى الغرب اللاتيني في القرن الرابع عشر . وليس الانتقال من الأوتار إلى الجيوب بعسير ، وإن تطلب الأمر تفكير عبقرى ذي شأن .

فلنعتبر الزاوية التي يقبلها الوتر  $AB$  ولنرسم العمود  $M$  - (انظر إلى شكل : ٥٢) . إذا كان نصف القطر هو الواحد فإن  $A$  - هو جيب الزاوية  $\frac{1}{4}$  ويتضح على الفور أن وتر  $AB = 2$  جا  $\frac{1}{4}$  .



شكل ٥٢ - رسم يبين العلاقة بين الأوتار وجيوب الزوايا :  $A = \frac{1}{4}$  جا  $\frac{1}{4}$

فلماذا ابتدع التغيير ؟ إليك الجواب البسيط : لأن استخدام الجيوب (ونسباً مثلثية أخرى) أبسط كثيراً من استخدام الأوتار . ولذا تبدو قواعدنا في المثلثات (المستوية والكروية) بسبب تناسقها بسيطة وأنيقة نسبياً . وتكون القواعد المماثلة المرتكزة على الأوتار أكثر تعقيداً وأقل أناقة . وعلى كل حال لم يكن أحد يجرؤ على صياغة قواعد المثلثات ؛ لأن جيوب الزوايا قد طردت الأوتار بعيداً وإلى الأبد .

ويمكن تحويل بطليموس للأوتار ( وحلماً جدول هيارخوس ) - الذي يتدرج مقابل كل تغيير مقداره نصف درجة - إلى جدول مماثل للجيوب يتدرج من الصفر إلى  $90^\circ$  مقابل كل ربع درجة .

وتتجلى بديهة هيارخوس الرياضية أيضاً في معرفته أن طريقة أفلاك التدوير التي ابتكرها أبولونيوس ، وطريقة المدارات المختلفة المركز التي ابتكرها الرجل نفسه على الراجح ، كانتا متساويتين من وجهة نظر الهندسة الحركية ، أي

إن المرء يستطيع اختيار إحداهما على السواء . فهذا أقام الدليل على أن  
تينك الطريقتين كانتا محض أداتين للتعليل ليس لأى منهما بالضرورة سند  
من أساس طبيعى .

ولسنا نعجب حين نسمع أن رغبة هيبارخوس فى الاستطلاع قد تناولت  
معضلات فى الرياضة البحتة مستقلة عن علم الفلك . فقد روى بلوتارك أنه  
عنى بالتحليل التوافقى ( بالتباديل والتوافق ) . وروى الرياضيون العرب أنه  
درس مسائل جبرية . وسنعود إلى هذا الموضوع فى الفقرة من الفصل التالى  
التي سنبحث فيها موضوع المؤثرات البابلية .

على أية حال هذه أمور جانبية . وإذا طلب سائل إقامة الدليل على  
عبقريّة هيبارخوس الرياضية فلإنا نجيب : إنه ابتكر علم المثلثات . وفى ذلك  
ما يكفى ، أليس الأمر كذلك .

### ثيودوسيوس البشني

إن الأداة الرياضية الجديدة التي ابتدعها هيبارخوس لم تقبل على التو  
لأن القدامى كانوا يدرسون المسائل الكروية بطريقة هندسية ، ولأن قيمة  
الأداة لا تتضح إلا حيناً يحاول المرء أن يحل مسائل فلكية معينة ويستخرج  
النتائج العددية لتلك الحلول . ولذا فلسنا نعجب إن كان التقليد القديم قد  
استمر على يد الرياضى ثيودوسيوس ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م. )  
الذى لمع على الراجع بعد هيبارخوس وقبل سترابون ( أى فى نهاية القرن الثانى  
أو مطلع الأول ) .

ويدعى غالباً ثيودوسيوس البشني فيكنى باسم موطنه الواقع جنوبى البحر  
الأسود ، وفى المخطوطات يدعى أيضاً ثيودوسيوس الطايلى لأنه مكث فى تلك  
المدينة<sup>(٢٤)</sup> وربما يكون صاحبنا هو المسمى الذى اخترع مزولة لكل درجات  
العرض ( De architectura ٩ ، ٨ ، ١ ) . وهو مؤلف ثلاث مقالات

حفظت في كتاب « الفلك الأصغر »<sup>(٢٥)</sup> ، وهناك ثلاثة كتب أخرى من تأليفه مفقودة ، أحدها شرح على طريقة أرشميدس ( ephodion أى المخزن ) . ما أكثر ما يعطى المرء الكى يملك ذلك الكتاب ! سوف نعود للحديث عن ثيودسيوس في الفصل التاسع عشر .

إن أهم مؤلفاته الموجودة هو كتاب « الكرويات » : ( Sphairica ) فهو أقدم كتاب من نوعه وصل إلينا ، ولكن بعض محتوياته مستمد من كتاب مفقود سابق لعصر أوتوليوكوس البيثاني ( في النصف الثاني من القرن الرابع ق.م )<sup>(٢٦)</sup> وكتاب « الكرويات » مقسم إلى ثلاثة أجزاء : فالجزء الأول وبعض الثاني ( من النظرية الأولى إلى العاشرة ) يشرحان خواص الدوائر العظيمة والصغيرة على سطح الكرة ، والمستويات المماسية ، وأبعاد قطوع دائرية متنوعة ، والدوائر المماسية أو المتقاطعة ، والدوائر المتوازية . أما باقى الكتاب فقد خصص لتطبيقات فلكية متنوعة .

ثم إن كتاب « الكرويات » مكتوب بأسلوب إقليدسى وهو استمرار ضرورى لكتاب « الأصول » . إذ لا توجد نظريات عن الكرات عند إقليدس إلا تلك التى تقيم الدليل على أن حجوم الكرات تتناسب مع مكعبات أقطارها ( ١٢ ، ١٦ - ١٨ ) ، وعنده بضع إشارات إلى الكرات عند بحث المجسمات المنتظمة . ومن الغريب فعلا أن إقليدس قد اهتم كثيراً بالمجسمات المنتظمة وقليلاً جداً بالكرة ، فهى الرحم التى فيها نشأ ، وهى حدها النهائى .

ويشابه جزء الهندسة البحتة من « الكرويات » الكتاب الثالث عشر من « الأصول » شهاً كبيراً جداً . إذ يجد فيه المرء نظريات كالنظرية القائلة : إن كل قطع مستو من كرة ما هو دائرة ( النظرية الأولى ) ، والنظرية الخاصة بإيجاد مركز كرة معلومة ( النظرية الثانية ) ، وهلم جراً .

لقد حاول ثيودسيوس أن ينجز هندسياً ما أنجزه هيبارخوس من قبل بوساطة المثلثات ، وكانت الطريقة الهندسية مفيدة فألفت ضوءاً ساطعاً على مادة البحث ، ولكنها لم تكن ذات جدوى عملية لأنها لم تتضمن قياسات كمية .

وعلى الرغم من شهرة هيبارخوس وبطلميوس فقد حفظ كتاب « الكرويات » مع كتابين آخرين لثيودوسيوس لأن كتاب « الفلك الأصغر » قد حوى الكتب الثلاثة ، وفوق ذلك لأن كتاب الكرويات كان جزءاً معلماً من النهج الإقليدسى الذى استهوى الرياضيين العرب فأعجبوا به كثيراً .

وقد ترجم كتاب « الكرويات » إلى العربية مرتين : فقام بالترجمة الأولى ثابت بن قرة ( فى النصف الثانى من القرن التاسع ) ، وبالثانية قسطا ابن لوقا ( فى النصف الثانى من القرن التاسع ) ، ثم ترجم النص العربى إلى اللاتينية مرتين : فقام بالترجمة الأولى أفلاطون التيفولى ( فى النصف الأول من القرن الثانى عشر ) ، وبالثانية جيرارد الكريمنى ( فى النصف الثانى من القرن الثانى عشر ) ، أما ترجمة قسطا فقد ترجمها إلى العبرية زوهاجن ( فى النصف الثانى من القرن الثانى عشر ) . وقد قام بتنقيح الترجمتين العربيتين ( فى النصف الثانى من القرن الثالث عشر ) كل من الرياضيين نصير الدين الطوسى ومحيى الدين المغربى .

نعود الآن إلى قصة كتاب الكرويات فى الغرب حيث أهملت ترجمة جيرارد اللاتينية ، أما الترجمة اللاتينية السابقة التى قام بها أفلاطون التيفولى فقد أشرف على طبعها للمرة الأولى - مع عدة كتب أخرى - اكتافيانوس سكوتوس ( البندقية ، يناير عام ١٥١٨ ) ، ثم أعادت طبعها مطبعة الجونتا ( البندقية ، يونيو ١٥١٨ ) ، وأشرف على طبعة لاتينية ثانية يوهان فوجلان الهايلبرونى ( فينا ، يوانس شنجربنوس ، ١٥٥٩ ) ، وعلى طبعة منقحة ثالثة فرانسيسكو موروليكو ( مسينا ، ١٥٥٨ ) .

وفى العام ذاته أشرف جان بينا على طبع النص اليونانى لأول مرة ( باريس : أندريه فيكل ، ١٥٥٨ ) ( شكل : ٥٣ ) مع ترجمة لاتينية جديدة . وأعاد جوزيف هنت طبع النص اليونانى ذاته مع تعديلات طفيفة ( أكسفورد ١٧٠٧ ) ثم أعاده إرنست نيتزه الدانمركى الهلنسى ( برلين ، راينر ، ١٨٥٢ ) . وأخيراً قام بإعداد طبعة منقحة للنص اليونانى يوهان لدفج هايجر : Johan Ludvig Heiberg



(برلين، ١٩٢٧) مجلة إيزيس، المجلد الثاني، ١٥٨، ٤٠٩ (١٩٢٨).

ويقوم الدليل على شهرة «الكرويات» وجود عدة طبعات منقحة قام بإعدادها كونراد دانسيو ديوس (ستراسبورج، ١٥٧٢)، وكريستوف

ΘΕΟΔΟΣΙΟΥ ΤΡΙ-  
ΠΟΛΙΤΟΥ ΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ

Theodosij Tripolitæ

SPHÆRICORVM, LIBRI TRES,  
VINOYAM ANTENAC GRÆCÆ  
excuss.

Idem huius reddidit per Ioannem  
Penam Regium Mathematicum,

AD  
RELYTATIONEM PRÆCIPITUM CAROLVM  
LOTHARIENVM CARDINALEM.

*In Wilhelms* *de præsulis*



*Montarguion*

*Caral. inuigila*

PARISIIS

Apud Andream Wechelum, sub Pegasus  
in vicu Bellouacorum Anno Salutis

1555

CVM PRIVILEGIO REGIS.

*Vignette*

شكل ٥٣ - العليمة الأولى لكتاب «الكرويات» : Sphaerica مؤلفه ثيودوسيوس الشيشي (في النصف الأول من القرن الأول ق. م.). ترجمه وأشرف على طبعته جان بينا الذي علم الرياضة في كلية فرنسا من عام ١٥٥٥ إلى وفاته عام ١٥٥٨ (باريس : اندرياس فيجيليوس، ١٥٥٨) (نقلًا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد).

كلافيوس (روما، ١٥٨٦)، ودينيس هزبون (باريس، ١٦١٥) وبيار هيريجون<sup>(٢٧)</sup> (باريس، ١٦٣٤)، وجان باتيست دوهاميل (باريس، ١٦٤٣) وماران ميرسين (باريس، ١٦٤٤)، وكاميلو جارينو جارينى (تورين، ١٦٧١) وكلود فرانسوا ميه دوشال (ليون، ١٦٧٤)، وإسحق بارو (لندن، ١٦٧٥).

ونحن مدينون لبول فبراكيه بترجمته الكاملة والأولى إلى اللغة الفرنسية التي

صدرها بعنوان : Les Spheriques de Theodose de Tripoli ( ١٧٥ ص ،  
 بروج . ديكله ، دى بروير ، ١٩٢٧ ) وقد أعدت هذه الترجمة بعناية  
 فائقة ( مثل كل ترجمة أعدها فبرايكه ) ، ولكن من المؤسف أنه قد اعتمد  
 على النص غير المنقح الذى نشره نيتزه ، لأن النص الذى نشره هايبرج لم يكن  
 آنذاك مهياً لديه .

تحدثنا بشيء من التفصيل عن قصة هذا الكتاب وذلك لأهميته فى تاريخ  
 الرياضيات عند اليونان . وإنه لجدير بأن يذكر مع كتاب « الأصول »  
 لأن الأول قد أتم الثانى .

### الفلاسفة للرياضيون

كان معظم الرجال الذين تحدثنا عنهم فى هذا الفصل رياضيين أصلاً  
 أو فلكيين مضطرين أن يحلوا مشكلات رياضية لإتمام مهامهم . وعلى كل  
 حال كان ممثلو الحضارة اليونانية أى النخبة المثقفة — يهتمون اهتماماً بالغاً  
 بالفلسفة وفقه اللغة ، وقد شمل كلا الميدانين ميدان العلم ( فتلك كانت أكبر  
 مميزات الدراسات الإنسانية فى العصر الهلنستى ) . فلنعتبر الشخصيات التالية :  
 زينون الصيداوى ، وبوسيدونيوس ، وجمينوس ، وديديموس — فالأول أبيقورى ،  
 والثانى والثالث رواقيان ، وآخرهم أديب وعالم بفق اللغة .

كان زينون الصيداوى على الراجح رئيس « الحديقة » قبل فيدروس ،  
 وجاء شيشرون إلى أثينا ليستمع إليه بين عام ٧٩ وعام ٧٨<sup>(٢٨)</sup> ، وتلقى عنه  
 العلم فيلوديموس المركبولانى الذى كان معاصراً لشيشرون . لقد ناقش زينون  
 التهميدات فى كتاب « الأصول » ، وادعى أن هناك مسلمات لم يقدم إقليدس  
 البراهين على صحتها . فالأبيقوريون ( والشكاكون ) ضاقوا ذرعاً بالتجريدات  
 الرياضية ، ولربما كان انتقادهم مزعجاً ، لكنه لم يكن عديم الجدوى .  
 ذلك أنه استدعى إطلاق نار الرواقيين عليهم . فكذب بوسيدونيوس كتاباً

كما يدحض فيه حجج زينون ، غير أن بوسيدونيوس كان يعنى بالفلك الرياضى وقياسات الكرة الأرضية أكثر مما كان يعنى بالرياضيات البحتة .

وكتب تلميذه جمينوس الرودسى ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م. ) الذى لمع حوالى عام ٧٠ ق.م . ، مقدمة فى الرياضة لم يبق منها سوى شذرات . وربما كان عنوانها : التنسيق ( أو النظر العقلى ) فى الرياضيات . فكانت المصدر الرئيسى الذى اعتمده بركلوس<sup>(٢٩)</sup> . فى شرحه على الكتاب الأول لإقليدس . واعتمده أيضاً فيما بعد مؤلفون فى الموضوع ذاته مثل الرياضى العربى الفضل بن حاتم النيريزى ( فى النصف الثانى من القرن التاسع ) والغارابى ( فى النصف الأول من القرن العاشر ) . وحت « المقدمة » تصنيفاً للرياضيات ، فقسمت الرياضة البحتة إلى فرعين : الحساب ( نظريات فى الأعداد ) ، والهندسة ، أما الرياضة التطبيقية فقسمت إلى الفروع التالية : العمليات الحسابية ، والقياسات الأرضية ، والتوافقيات ، والبصريات ، والميكانيكا ، والفلك . وصنف جمينوس الخطوط أيضاً ، فمنها البسيطة ( المستقيمات والدوائر ) ، ومنها ما هو أكثر تعقيداً ( مثل القطوع المخروطية : والبال ، ومنحنيات قطوع السطوح ، وما إليها ) ، وحاول كذلك تصنيف السطوح ، وأصر على توضيح الأفكار الأساسية ، مثال ذلك أنه اتفق مع معلمه بوسيدونيوس فى تعريف المتوازيين بأنهما مستقيمان البعد بينهما ثابت . وكتب أيضاً مقدمة فى الفلك تعود إليها فى الفصل التالى . وكان أحد القادة الأقدمين فى تنمية فلسفة المعرفة الرياضية .

وأرانا عند الحديث عن ديديموس ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م. ) ندور فى الاتجاه المعاكس . فعلى حين كان جمينوس فيلسوفاً ، كان ديديموس مؤلفاً مسرفاً ، وأديباً مطلعاً على معارف عدة ، وذا استطلاع سطحى لا حد له ، وقد لقب « بالرجل ذى الأحشاء النحاسية » لنشاطه الوافر وعمله الدائب بلا هراة ولا رحمة ، ولقب أيضاً « بنساء الكتب » لأنه كان ينسب ما كتبت يده . ولكن تنسب إليه<sup>(٣٠)</sup> مؤلفات يراوح عددها بين ٣٥٠٠

و ٤٠٠٠ ، وقد ينسب في سهولة مؤلف بضعة كتب فحسب التفصيلات في كتبه الأولى . وقد عالج في أكثر هذه المؤلفات موضوعات أدبية مثل الكتابة بالرموز ، والنحو ، والآثار ، والأساطير . وانتقد في أحد كتبه كتاب « في الجمهورية » لشيرون ، ويساعدنا هذا النقد على تحديد تاريخه . فقد عاش في القرن الأول ( من عام ٨٠ إلى ١٠ تقريباً ) بالإسكندرية وانتسب إلى مدرسة النحو التي أسسها أريستارخوس الساموثراقي ( في النصف الأول من القرن الثاني ق. م. ) قبل قرن من الزمن . وكتب مقالة صغيرة في قياس الخشب<sup>(٢١)</sup> . والقياسات الحسابية في هذه المقالة تستوي الباحث أكثر مما تستويه مادتها الرياضية ، إذ استخدم في كل بحثه كسوراً مصرية ( أى كسوراً صورتها الواحد الصحيح ، وكذلك الكسر  $\frac{2}{3}$  )<sup>(٢٢)</sup> ، ومثال ذلك أنه كتب :  $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} = 1$  للدلالة على  $1\frac{1}{2}$  ، وكذلك  $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{60} = 1$  للدلالة على  $1\frac{4}{5}$  .

إن إفساح المجال لديديموس في خاتمة هذا الفصل خال من التوفيق ، وهو ضرب من الهبوط إلى الخفض ، لأنه لم يكن فيلسوفاً ولا رياضياً ، ولكن إغفاله ليس ممكناً فلم نجد مكاناً آخر نضعه فيه . ولربما كان هناك مؤلفون آخرون يدونون القياسات ويحسبون فهو يمثلهم جميعاً ويساعدنا في إقامة الدليل على دوام استخدام الحساب المصري .

أشرف على طبعة مقاله الصغيرة للمرة الأولى انجيلو ماي ( ميلان ، عام ١٨١٩ ) ثم تلتها طبعة أصلها فريدريخ هولتس الأستاذ الشهير بعلم القياسات عند القدماء ( برلين ، عام ١٨٦٤ ) ، وأخيراً صدرت الطبعة التي أعدها يوهان لودفيج هايبرج ( كوبنهاجن عام ١٩٢٧ ) [ مجلة إيزيس ، المجلد الثاني ، ٢١٧ ( ١٩٢٨ ) ] .

وأعد بول فبراكه ترجمة فرنسية صدرها بعنوان : « رسالة في قياس أخشاب متنوعة » لمؤلفها ديديموس الإسكندري ، ونشرتها مجلة الجمعية العلمية ببروكسل [ ٥٦ ( ١ ) ، ٦ - ١٦ ( لوفان ١٩٣٦ ) ] .

ونحملنا الإشارات إلى الكسور الستينية والكسور المصرية التي وردت في

الرسالة ، تحملنا على التساؤل : إلى أى مدى كان الرياضيون الاثنا عشر الذين تحدثنا عنهم متأثرين بالطرائق الشرقية ؟ فالتساؤل بالغ الأهمية ، ولكن سنرجى المناقشة إلى الفصل التالى ، لأن تلك المؤثرات قد تناولت علم الفلك فضلاً عن الرياضة .

### البردية للرياضية اليونانية المحفوظة بمدينة فيينا

كثيراً ما لاحظنا ( أنا وغيرى ) أن اليونانيين كانوا يهتمون بخصائص الأعداد ( أى ماندعوه النظر العقلى فى الأعداد ) وأنهم قلما اهتموا بالعمليات الحسابية . وتقودنا تلك الملاحظة إلى الخطأ البالغ إن لم نسرع إلى توضيحها . فالفلاسفة والرياضيون كانوا أساساً معنيين بنظريات الأعداد ، وأعطاهم الفيثاغوريون وأتباع أفلاطون شأنًا كونيًا ، ولكن كم كان عدد هؤلاء ؟ إن اليونانى العادى لم يعن كثيراً بذلك النظر العقلى ، وبما أنه كان رجلاً عملياً — وفى حالات عديدة رجلاً محباً للمال — فلا بد أنه كان يهتم كثيراً بالعمليات الحسابية من كل نوع . ثم إن تصريف الأعمال فى الحياة — مهما تكن بسيطة — قد أرغم كل إنسان على عمل الحسابات ، فكان لزاماً على التجار ، وأصحاب البنوك ، والصناع عمل عدد كبير منها . وكانت الضرورة تقتضى أخذ القياسات ، وتقدير الأسعار ، وترتيب الدفعات المقسطة . وكان من الممكن عمل الكثير من تلك الحسابات — وقد عملت — باستعمال لوحة العد والحصى ( ومن هنا اشتقت الكلمة الإنجليزية "Calculate" ) ، ولكن كان لا مناص أيضاً من تطور فن عمل الحسابات .

والصحيح أن كلمتنا arithmatic ( وهى مشتقة من كلمة arithmos التى تعنى عدداً ) إنما احتفظ بها لغرض أسمى . فالعملية الحسابية بالذات كانت تدعى logismos ، وكان المحاسب يدعى logistes ( وكان الاسم يعطى أيضاً لمراقب حسابات الدولة بأثينا ) ، أما الطرائق

الحسابية فكانت تدعى : logistica ( ومنها اشتقت الكلمة الإنجليزية : logistics التي اندثر استعمالها بهذا المعنى في الوقت الحاضر ) .  
 ففي العالم الهلنستي ويكاد يكون يقيناً في العالم اليوناني أيضاً ، كان هناك فن للعمليات الحسابية يقارن بهذا الفن في أيامنا ولكن لم تكن له مكانة أكاديمية ، وارتبط بميدان الاقتصاد الوطني فكان حرفة من الحرف . وكانت المقدرة على ضبط الحسابات<sup>(٣٣)</sup> وعملها على وجه السرعة عنصراً أساسياً في مقدرة كل صانع وتاجر ، وعنصراً أقل شأنًا في مقدرة كل إنسان ذكي .

هناك بدار الكتب في مدينة فيينا بردية يونانية (رقمها ١٩٩٦) تحوى مقالة في قياسات أحجام الأجسام الصلبة ، ويقدر الخبراء أن تاريخها يرجع إلى النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد . إن تلك الوثيقة طريقة للغاية من وجهات نظر ثلاث . أولاً : أنها تعطينا فكرة عن حالة المعرفة الهندسية في مصر حوالى ختام العصر الهلنستي ، وثانياً : أن العمليات الحسابية التي وردت في البردية هي نماذج حسنة من العمليات المعاصرة . ثالثاً : أنها تدل على أن اليونانيين الذين عاشوا بمصر في ذلك الزمان قد وقعوا تحت تأثير مؤثرات بابلية فضلاً عن مؤثرات مصرية .

وتتألف مجموعة المسائل في البردية من ٣٧ مسألة عن أحجام الأجسام الصلبة حلت حلاً صحيحاً دون بيان هندسى . وهى من نوع المسائل التي يطلب إلى المساحين والمهندسين المعماريين أن يحابوها وهم مزودون بالقواعد الخاصة لحلها . والمادة الأولى في الوثيقة هى تعريف لوحدة الحجم وهى القدم المكعبة . ثم ترد المسائل السبع والثلاثون متدرجة إلى الذروة وهى تعيين الحجم لمقطوع هرمى . ولا ريب أن هذه المسألة لم تكن جديدة ، لأن مسألة شبيهة بها قد حلت في بردية جولنشياف المحفوظة في موسكو ، وهى من زمن الأسرة الثالثة عشرة (ولنقل من القرن الثامن عشر قبل الميلاد)<sup>(٣٤)</sup> والغريب في البردية هو اختلاط هندسة من طراز عال بالفرض البابلي القديم الذى يقدر النسبة التقريبية بالعدد ٣ .

أما الحسابات فهي من الطراز المصرى القديم مع فارق ملحوظ . لقد استخدم قدماء المصريين كسوراً أحادية ( أى كسوراً بسطها الواحد الصحيح ) والكسر  $\frac{2}{3}$  ، والكسر  $\frac{3}{4}$  ( فيما ندر ) . وفى البردية هذى ترد الكسور أحادية إجمالاً ، فيكتب الكاتب على سبيل المثال :  $\frac{1}{2} \frac{1}{8} \frac{1}{16} \frac{1}{32} \frac{1}{64}$  :  $52 \frac{47}{64}$  عوضاً عن  $52 \frac{47}{64}$  ( فلنلاحظ أن مخارج الكسور تؤلف متوالية هندسية كما ورد فى النصوص المصرية القديمة ) ، ولكن هناك بضعة كسور عامة مثل :  $\frac{2}{3}$  ،  $\frac{4}{5}$  ،  $\frac{6}{7}$  ،  $\frac{8}{9}$  . وآثرت النصوص اليونانية فى ذلك الزمان أيضاً استخدام الكسور الأحادية ( والكسرين :  $\frac{2}{3}$  ،  $\frac{3}{4}$  ) على الطراز المصرى ، مع أن أرشميدس قد قدر النسبة التقريبية من قبل بالمتباينة  $\frac{31}{32} < \frac{1}{7} < \frac{3}{25}$  . ومن الجائز أن كاتب بردية فيينا كان رجلاً عبقرياً ، إذ افرد فى استخدام الكسور العامة ، ولم يؤثر المصريون فحسب . استخدام الكسور الأحادية ( ماعدا الكسور الستينية فى القللك ) بل آثرها اليونان والرومان أيضاً . واستمر ظهور تلك الكسور الأحادية فى نصوص العصر الوسيط .

وإن شئت تفصيلات أخرى عن بردية فيينا فراجع المقالين التاليين :  
الأول لهانز جريستنجر وكورت فوجل ، والثانى لكورت فوجل .

Hans Gerstinger and Kurt Vogel, "Eine streometrische Aufgabensammlung im Papyrus Graecus Vindobonensis 1996", *Mitteilungen aus der Papyrus sammlung der National bibliothek im Wien* ( Papyrus Herzog Rainer) Neue Serie I 11— 76 (1932).

Kurt Vogel, "Beitrage zur griechischen logistik", *sitzber.bayer. Akad — Wiss., Math. Abt.*, 357 — 472 (Munchen, 1936) [*Isis*, 28, 228 (1938)] .

## التعليقات

- (١) راجع عن الرياضيات في القرن الثالث ق. م. ، الفصول التالية : ٣ ، ٥ ، ٦ .  
 (٢) الكتاب الخامس عشر أقل شأنا من الرابع عشر ومتأخر عنه بزمان مديد .  
 وكان مؤلف الأول تلميذاً لإيسيدوروس الملطي (Isidoros of Miletos) ،  
 مهندس آيا صوفيا بالقسطنطينية حوالى عام ٥٣٢ .

(٣) المجلد الأول ، ص ٢٠٩ ج ٣ من القسم الأول .

- (٤) التصور الأول لهذه الأعداد ، المنسوب إلى فيثاغورس ، كان ذا أصل هندسى  
 (المجلد الأول ، ص ٤٢١ — ٤٢٤ ج ١ من القسم الأول) . وترد عبارة  
 ديوفانتوس في كتابه عن الأعداد المضلعية . انظر كتاب توماس ل . هيث :

Diophantos ( Cambridge, ed. 2., 1910), p. 252.

- (٥) راجع مقال سارتون : « الحديث عن زينودوروس » في مجلة إيزيس :  
 Isis 28, 461 — 462 (1938)

- (٦) راجع مقال سارتون : « السنون الثلاث والأربعون » في مجلة إيزيس :  
 Isis 34, 195 (1942 — 1943)

- (٧) كان ذلك عام ١٨٨٤ حين أثبت أماندوس شوارتز (Amandus Schwarz)  
 الخصائص المستتجة من تساوى المحيط لكل من الدائرة والكرة ، مستخدماً  
 طريقة فايرشتراس (Weierstrass) . راجع المصنفين التاليين :

Van der Warden, Science awakening, trans. Arnold (١)

Dresden ( Groningen : P. Noordhoff, 1954).

Isis 46, 368 ( 1955 ) , p 269. (٢)

- (٨) عن علاقة مستقيمات المراسى بمنحنيات خاصة ، راجع مقالة أوشيبالد  
 (R. C. Archibald) بعنوان « منحنيات » (Curves) في دائرة المعارف  
 البريطانية (طبعة ١٤ ، ١٩٢٩) ، المجلد السادس من ص ٨٨٧ إلى ص  
 ٨٩٩ ، تحت الرقمين ١١ ، ٥٨ .

- (٩) لإيجاد حل لمسألة « تضعيف حجم المكعب » ، راجع المجلد الأول ، ص  
 ٤٤٠ من الطبعة الإنجليزية .



(١٠) إن تاريخ الأول على التقريب هو من ٢٧٣ إلى ١٩٤ ، وتاريخ الثاني على التقريب هو من ٢٦٢ إلى ١٩٠ . فكان الأول معاصراً للثاني تقريباً .

(١١) الأيمان المرادفان بالإنجليزية هما : Conchoid, Cochloid . دعا الرياضيون المتأخرون منحني نيكوميديس « صدفة مستقيم » لتمييزه من المنحني « بزاقة باسكال (Limaçon de Pascal) الذي هو « صدفة دائرة » . راجع مقالة آرشيالد تحت الأرقام : ١٣ ، ١٤ ، ٥٧ (وقد تقلمت الإشارة إلى المقالة في هذه التعليقات) . إن الكلمتين « Cochloid » و « Conchoid » مشتقتان من لفظتين يونانيتين : Cochlos, Conchos ومعنى كل منهما صدفه . وتعني لفظة « Cochlos » بزاقة أيضاً Limaçon .

(١٢) كان الرياضي هيباس (في القرن الخامس ق. م.) أكبر سنّاً بكثير . وقد خلده أفلاطون باثنتين من محاوراته . راجع المجلد الأول ، ص ٢٨١ (من الطبعة الإنجليزية) .

(١٣) Amisos in Pontos هي مدينة مسمون حديثاً، وتقع على الشاطئ الجنوبي للبحر الأسود .

(١٤) راجع كتاب « العلم القديم والمدنية الحديثة » لسارتون : Sarton, Ancient Science and modern civilisation (Lincoln : University of Nebraska Press, 1954), p. 80.

(١٥) إن الاسم Cissocides يعنى شبيهاً بالبلابل Cissos . راجع مقالة آرشيالد السالفة الذكر تحت الأرقام ٣ ، ٤٩ ، ٥١ ، ٥٣ ، ٥٥ .

(١٦) كانت المسائل الثلاث ما يأتي : مسألة تربيع الدائرة ، والثانية تثليث الزاوية والثالثة تضعيف حجم المكعب (راجع المجلد الأول ، ص ٢٧٨ من الطبعة الإنجليزية) . وكنال على معالجة لاحقة راجع كتاب « تضعيف المنحني » للملا لطفى المقتول :

La duplication de l'autel (Paris : Bocard, 1940) Isis 34, 47 (1942—43).

وكان لطفى المقتول قيماً على مكتبة محمد الفاتح (الذي حكم من عام ١٤٥١ إلى عام ١٤٨١) .

(١٧) يمكن أن يكون نجم واحد أو أكثر من تلك النجوم مسقط كوكب نيار على

الكرة النجمية. ويمكن أن يكون أحد الأقواس البعد الكروي عن دائرة عظمى (مثل دائرة للزوال ، أو دائرة المعدل ، أو دائرة فلك للبروج) .

(١٨) للكلمة الإنجليزية chord مرادفة لكلمة chord اليونانية ومعناها خيط المصراع ، أو خيط (وتر) القيثارة .

(١٩) كانت نيقية Nicaea أو Nicaia ، شرقى بحر مرمرة ، إحدى المدن الرئيسية بإقليم بثنيا (Bithynia) وهى أشهر تلك المدن لأن المجمع المسكونى المسيحى الأول قد انعقد بها عام ٣٢٥ للميلاد . وانعقد بها المجمع السابع عام ٧٨٧ . أما الاسم التركى الحديث للمدينة فهو أرتيق ، وكان الإنجليز أحياناً يكتبون الاسم بالشكل Nice .

(٢٠) إن الفاصل الزمنى بين هيبارخوس وبطلميوس (حوالى ٢٨٥ عاماً) لأكبر كثيراً من الفاصل بين نيوتن وآينشتاين (حوالى ٢٢٠ عاماً) .

(٢١) إن نصف القطر يساوى ٦٠ جزءاً ولذا فإن  $2 \text{ تق} = 7200 = 360 \times 20$  .

(٢٢) إذا كانت أطوال الأضلاع فى شكل رباعى مرسوم داخل دائرة ما مقطرة بالرموز : أ ، ب ، ج ، د ، وكان طول قطريه مقدراً بالرمزين : ل ، م ، فإن  $ل = م = أ + ج + ب + د$  .

(٢٣) فى الترجمة اللاتينية دعيت الكسور الستينية من المرتبة الأولى :

Partes minutae primae

أى « أجزاء دقيقة أولية » .

Partes minutae secundae : ودعيت الكسور الستينية من المرتبة الثانية :

أى « أجزاء دقيقة ثانوية » .

فالكلمتان seconds ، minutes قد اشتقتا بغاوة من التعت الأول فى الحالة الأولى ومن التعت الثانى فى الحالة الثانية .

(٢٤) إنا لا نعرف - وللأسف - أية طرابلس هى المدينة المقصودة . ويجوز رفض الزعم بأنها « طرابلس الغرب » فى ليبيا ولكن هنالك على الأقل ثلاث مدن فى الشرق تدعى طرابلس . فالاسم يعنى « ثلاث مدن » ، وقد أطلق على عدة مجموعات من ثلاثة مراكم مأهولة ومتقاربة . وكانت أشهر « طرابلس » فى المشرق هى تلك الواقعة على الشاطئ الفينيقى (وهى طرابلس الشام الحديثة فى

لبنان)، ولكن لا يستتج من هذا أن ثيودوسيوس مكث في هذه المدينة . ولنا على يقين من أن ثيودوسيوس أقام بمدينة تحمل ذلك الاسم . وربما دعى : ثيودوسيوس الطرابلسي ، لاختلاط اسمه باسم رجل آخر . فأولى بنا إذن أن ندعوه ثيودوسيوس البثيني .

(٢٥) Ho micros astronomousmenos هو الاسم اللاتيني لكتاب : « الفلك الأصغر » ، ويتألف من مجموعة رسائل في الفلك وصل إلينا جزء منها من طريق الترجمة العربية باسم كتاب « المتوسطات » . راجع « كتاب المقدمة » ، المجلد الأول ، الصفحات : ١٤٢ ، ٢١١ ، ٧٥٩ ، والمجلد الثاني ، الصفحتين : ٦٢٤ ، ١٠١١ ، والمجلد الثالث ص : ٦٣٣ .

(٢٦) راجع المجلد الأول ، ص : ٥١١ (من الطبعة الإنجليزية) .

(٢٧) كب هنريون ، وهريجون بالفرنسية ، والآخرون باللاتينية . لاحظ التوزيع الدول لجنسيات أولئك الرجال . فداسيودوس ، وكلافيس كانا ألمانيين ، وجواريني كان إيطالياً ، وبارو (معلم نيوتن) كان إنجليزياً ، وهنريون ، وهريجون ، ودوهمال ، ومرسين ، وديشال كانوا فرنسيين .

(٢٨) يقول شيشرون في كتابه « في طبيعة الآلهة » ، ١ ، ٥٩ ، « إن صديقنا فيلون كان يدعو بقائد الكورس الأبيقوري » . كان فيلون اللارسي (من عام ١٦٠ إلى عام ٨٠ ، تقريباً) مؤسس الأكاديمية الرابعة .

(٢٩) الخليفة بروكلوس (في النصف الثاني من القرن الخامس) هو أحد الرياضيين اليونانيين من عهد لاحق وقد لمع بعد إقليدس بثمانية قرون تقريباً . ودعى بالخليفة لأنه كان أحد خلفاء أفلاطون في رئاسة الأكاديمية (المترجم) [ .

(٣٠) ليس الخبر مفزعاً كما يبدو ، ذلك لأن ما يدعى « مؤلفاً » يمكن أن يكون موجزاً بقدر قصة في جريدة أو مجلة . وقد كتب صحفيون عديدون ما يزيد على ٤١٠٠٠ قطعة .

(٣١) إن المقصود هو قياس حجم ، وهذا الإيجاز يشبه قول الأمريكيين : حبل من الخشب [أي ١٢٨ قدماً مكعبة ، المترجم] . إن شرح ديديموس ضعيفة ومشوشة .

(٣٢) راجع المجلد الأول ، ص ٣٧ (من الطبعة الإنجليزية) ، عن تلك الكسور

المصرية . وقد استخدم المصريون فيما ندر الكسر  $\frac{2}{3}$  أيضاً . ولم يرد الكسر الأخير في مقالة ديديموس .

(٣٣) تعنى كلمة Logismos : عملية حسابية ، وكلمة Paralogismos ، عملية حسابية خاطئة ، أما كلمة paralogizomai : فلها معان عدة : أخطأ ، وأخطأ عامداً ، أو وقع ضحية الخطأ ، أو خدع . وثمة كلمات أخرى مشتقة من كلمة logismos ، كلها شواهد على وجود عمليات حسابية حينذاك .

(٣٤) راجع المجلد الأول ، الصفحتين : ٣٦ ، ٣٨ (من الطبعة الإنجليزية) .  
 (٣٥) cyclometresis ( أى قياس الدائرة ) ، النظرية الثالثة . وقبل الوصول إلى تلك النتيجة البسيطة نسبياً ، استخدم أرشميدس كسوراً في غاية التعقيد ،  
 فنقلاً :

$$\frac{1351}{780} \quad 3 \quad \frac{265}{102}$$

$$\frac{102 \times 96}{4173 \frac{1}{2}} \quad ط \quad \frac{66 \times 96}{2017 \frac{1}{4}}$$

## علم الفلك في القرنين الأخيرين

هيبارخوس النيقى<sup>(١)</sup>

### سليوكس البابلى

إن البطل الرئيسى فى هذا الفصل هو هيبارخوس ، ولكن قبل أن نتحدث عنه نرى من الخير أن نتحدث بإيجاز عن سليوكس ( فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م. ) الذى عاش بعد أريستارخوس بقرن تقريباً وكان آخر من دافع عن الأنحر قبل عصر كوبرنيكس .

ومن المؤسف أننا لا نكاد نعرف عنه شيئاً . لقد ولد أو عاش بمدينة سليوكيا على نهر الدجلة<sup>(٢)</sup> . بل لسنا على يقين من ذلك ، ولكن إن كان عاش حقاً بتلك المدينة فإنه ألمّ هناك بعلم الفلك عند اليونان . فواقع الأمر أن سليوكس الأول نيكاتور ( الظافر ) قد أنشأ سليوكيا عام ٣١٢ أو بعده وغدت عاصمة إمبراطوريته ، فانتزعت مكانة بابل كأكبر مركز تجارى بين الشرق والغرب . وكان سكانها خليطاً من اليونانيين ، والبابليين ، واليهود . ولربما زار سليوكس الإسكندرية ، ولكن ذلك لم يكن حتماً مقضياً ، فلعله سمع : أكثر أريستارخوس فى سليوكيا ذاتها ، أو لعله وفد من الغرب .

وكيفما وصلت إليه النظرية المتعلقة بدورة الأرض اليومية حول محورها وبدورتها السنوية حول الشمس فقد أدرك قيمة النظرية ، بل كان أكثر تأكيداً لصحتها من أريستارخوس نفسه . إذ قدم الأخير تلك النظرية على سبيل الافتراض ، ولكن سليوكس صرح بصحتها<sup>(٣)</sup> . فتبدو هذه الرواية ظاهرة الاحتمال ، ولسنا نعجب أن النظرية الأريستارخية قد قبلت ، بل نعجب من قبولها زمناً قصيراً . كذلك ، وسنبين السبب فى ذلك حين نتحدث عن هيبارخوس فى القريب العاجل . كانت حركات المد والجزر فى البحر المتوسط من الضلالة بحيث دقت عن

أن ترى ، أما حركات المد والجزر الأكبر منها فلم يكن بقاؤها خفية أمراً  
ممكناً على أية حال ، إذ لاحظ بيثياس ( في النصف الثاني من القرن الرابع ق.م. )  
بعض الحركات في المحيط الأطلسي ، ولا حظ نيرخوس ( في النصف الثاني  
من القرن الرابع ق.م. ) بعضاً آخر في المحيط الهندي ، ولم يكن من العسير  
ملاحظة تأثير القمر في تلك الحركات . ولاحظ دكيارخوس من أهل مسينا  
( في النصف الثاني من القرن الرابع ق.م. ) أن للشمس أيضاً بعض التأثير فيها  
وكان بوسيدونيوس ( من عام ١٣٥ إلى ٥٠ تقريباً ) أول من أكمل النظرية وقدم  
تعليلاً لحركات المد والجزر على أساس الجذب المشترك لكل من الشمس والقمر ،  
فتمكن بذلك من تفسير نشوء حركة كبرى فوق العادة وأخرى صغرى دونها  
( هما حركة أعلى المد وحركة أوطى الجزر ) . والآن ، لو عاش سليوكس بعد  
أرستارخوس بقرن واحد لكان من الجليل السابق لبوسيدونيوس ، ولو عاش  
في وادي الدجلة فلربما عرف الخليج الفارسي ، والمحيط الهندي ، وحتى البحر  
الأحمر على وجه الاحتمال . إذ روى سترابون ( الجزء الثالث ، ٥ ، ٩ ) أن  
سليوكس قد لاحظ تباينات دورية في حركات المد والجزر في البحر الأحمر ،  
وأنه عزاها إلى منازل القمر في منطقة البروج . وحاول أن يفسر حدوث  
التباينات بافتراض مقاومة يخضع لها القمر من جراء دوران جو الأرض  
إبان حركتها اليومية . فكانت استنتاجاته خاطئة ، ولكنها دلت على أصالة  
ذهنه واستقلاله .

### هيبارخوس النيقى

تعرف القارئ إلى هيبارخوس سابقاً رياضياً عظيماً ، ولكن ينبغي أن نعرض  
الآن آثاره الفلكية التي كانت تضاهي بأهميتها آثاره الرياضية على أقل تقدير ،  
فآثاره معروفة معروفة غير مباشرة من كتاب المجسطى الذي نشر بعده بثلاثة  
قرون تقريباً ، وقد أوضحنا سابقاً أن معرفة مقدار ما عدل بطليموس بأراء

هيبارخوس يكاد يكون متعذراً . وعلى كل حال هناك رأى بوجه عام أن هيبارخوس قام بالعمل الأساسى باستثناء نظرية عامة لحركات الكواكب السيارة لم يكن لديه سعة من الوقت لإكمالها . وثمة سؤال أساسى آخر « كم تلقى هيبارخوس عن أسلافه » ؟ سنجيب عن هذا السؤال تدريجياً ونبحثه بحثاً شافياً فيما بعد .

### الأدوات :

إن القيام بأرصاد فلكية يتطلب أجهزة ، وتتوقف قيمة الأرصاد إلى حد كبير على جودة الأجهزة التى استعملت فى الرصد . لقد استخلم هيبارخوس على التوكيد كرة سماوية فى دراسة الكوكبات . فتمكن بذلك من إبداء ملاحظات عن صور الكوكبات وعن توزيع النجوم فيها دون إجراء عمليات حسابية . وفى شرحه على أراتوس ذكر نجوماً أكثر كثيراً مما حوته جداوله الفلكية فيما بعد ، وكانت معرفته بتلك النجوم فى البداية ترسيمية (بوساطة رسوم بيانية على سطح الكرة) ، أى إنها لم تكن حسابية .

ومع أن بطليموس يشير إلى هيبارخوس فيسببه المخترع حين يتحدث عن عضاده (dioptr) محسنة فحسب<sup>(٤)</sup> (المجسطى ٥ ، ١٤) ، نستطيع أن نفترض أن أجهزة هيبارخوس لم تختلف أساساً عن أجهزة خليفته . أما جهاز اختلاف المنظر ، المضادتان الطويلتان (Parallactic instrument) (المجسطى ٥ ، ١٢) وجهاز الربع الجردى ، اللبنة (mural quadrant) (المجسطى ١ ، ١٠) ، فكانا على الأرجح جهازين محسنين من عهد بطليموس ، ومن جهة أخرى فالراجع الأرجح أن هيبارخوس كان يستخدم جهاز الدائرة الزوالية (meridian Circle) (المجسطى ١ ، ١٠) ، وجهازاً عاماً للأرصاد هو الأسطرلاب (astrolabon) (المجسطى ٥ ، ١) . وقد عمل أرصاداً عديدة عجيبة فى دقتها ضمن إمكانيات أجهزته . وكان أول من قسم الأجهزة الدائرية إلى ٣٦٠ درجة ، وإن كان هيبسكلييس الذى عاش بالإسكندرية قبيل عهده قد قسم تلك البروج بالطريقة ذاتها .

## نظريات كوكبية :

هناك فصل رائع في المجسطى (٩، ٢) يبين الصعاب التي ذللها هيبارخوس لكي يعلل نتائج أرصاده منطقياً . وقد سبقته في هذا الميدان جهود كثيرة قام بها يودوكسوس من أهل كنيديوس (النصف الأول من القرن الرابع ق. م.) وأبولونيوس البرجي (النصف الثاني من القرن الثالث ق. م.) لتعليل التغير في أقدار الكواكب السيارة ، والاضطرابين في حركتي الشمس والقمر ، والاضطرابات الأكبر منها في حركات السيارات ، وبخاصة حركاتها المتحيرة المعروفة بالتهقيرات . وقد أسس أبولونيوس طريقة أفلاك التدوير (epicycles) وربما أسس أيضاً طريقة الأفلاك المختلفة المركز (eccentrics) <sup>(٥٠)</sup> وكان هيبارخوس أول من استخدم كلتا الطريقتين . فتمكن بواسطتهما من تحليل مساري الشمس والقمر إلى تراكيب من حركات في مسارات دائرية ، ولكن كان باستطاعته أن يبدأ وحسب تحليل مسارات الكواكب السيارة فاستكمل بطليموس هذا التحليل بعد ثلاثة قرون . وهنا أيضاً يتعذر القول تماماً في مقدار ما أنجزه كل من الرجلين بمفرده .

## النظام الهيبارخي :

عقد هيبارخوس العزم على «إنقاذ الظواهر» ، أى على تعليل الأرصاد المتراكمة بأقل ما يمكن من الافتراضات التي هي حصيلة دراسة منتظمة . وبالغت حصافته العلمية في الحفر فحملته على رفض الافتراض بوجود الشمس في مركز العالم ، ذلك الافتراض الذي دعا إليه أريستارخوس الساموسي بحجة بالغة ، وأكدته ثانية معاصره الأكبر سنّاً ، سليكس اليابلي . فهيبارخوس مشغول عن ذلك الرفض وعن صياغة ما يدعى غالباً «النظام البطلمي» لتمييزه من «النظام الكوبرنيكي» . وما ينبغي أن نلومه لذلك ، بل الأحرى أن نمتدحه ، إذ أن النظرية الأريستارخوسية وتاريخها ٢٨٠ ق. م. تقريباً — وحتى



الكوبرنيكية التي تلتها بعد ثمانية عشر قرناً — لم تحل العضلات الرئيسية . أما مصدر هذه العضلات فهي التحيزات الفيثاغورية التي فرضت الحركات الدائرية على الحركات السماوية ، ولم ينح هذه التحيزات جانباً إلا كبلر عام ١٦٠٩ م . ومن الغريب أنه قد وجد من يدافع عن النظام الكوبرنيكي (على التقريب) قبل زمن النظام البطلمي ، ولكن هكذا كان . فتقدم العلم ليس من البساطة كما يتصور البعض ، لأنه كحركات الكواكب السيارة ينطوي على تعقيدات . وقد تلمع فكرة طيبة قبل أوانها ، ولذا تكون عديمة الأثر ، فذلك ما انتهت إليه الفكرة الأريستارخوسية ٢٨٠ ق . م . ، والفكرة الكوبرنيكية عام ١٥٤٣ ، لدرجة أدنى .

#### تبادر الاعتدالين :

أدخلنا هذا التمهيد لكي نذكر القراء الذين تنفعهم الذكرى : الاعتدالان (الربيعي والخريفي) هما نقطتا التقاطع على الكرة السماوية لدائرتين عظمائين : دائرة المعدل (الاستواء السماوي) ودائرة فلك البروج . ويمكن الافتراض أن الأخيرة دائرة ثابتة ولكن الأولى ليست كذلك ، فهي تنزلق رويداً ، ولذا فالاعتدالان يتحركان ، وتكون حركتهما بالقهقري (مثل حركة عقارب الساعة لراصد موضعه شمالي فلك البروج) ويكون مقدار هذه القهقرة ٢ ، ٥٠ ثانية قوسية تقريباً في العام الواحد . أي إن نقطة الاعتدال الربيعي تتقدم على فلك البروج بمقدار ٢ \* ٥٠ ثانية قوسية تقريباً في العام الواحد ، فتبادر الشمس (تتقدمها) بذلك المقدار (ولذا سميت الحركة : تبادر الاعتدالين) . والسبب ذاته تنقص الزاوية بين الدائرتين المتقاطعتين بمقدار (٤٨ ، ٥٠) تقريباً في كل عام .

وتتحرك دائرة المعدل — أو تنزلق — فعلاً لأنها تعامد محور الأرض دائماً (من تعريف دائرة المعدل) (شكل ٥٤) ، ولأن اتجاه ذلك المحور وهو ١٠ ليس اتجاهها ثابتاً ، فالمحور يرسم مخروطاً حول م ب ، وهو العمود على مستوى

فلك البروج ، أما الزاوية ف ، زاوية المخروط ، (وهي نصف الزاوية الحادة عند رأسه) فتساوى ميل فلك البروج . وبما أن راسماً معيناً للمخروط (ولنقل م ١) يتحرك مع عقرب الساعة بمقدار ٢ ، ٥٠ في العام الواحد ، فإن الراسم سيعود إلى موضعه الأول بعد  $360 \div 2 = 180$  عام .

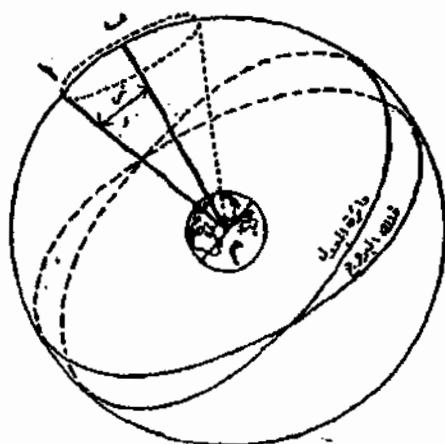
ولم يكن إدراك هذه الزيادة الحقيقية أمراً ممكناً في البدء ، فظن خلافاً لذلك أن التبادر لن يستمر في نفس الاتجاه لزمّن غير محدود ، وأن اتجاهه سوف يتغير بعد حين ، وعندئذ يعود الاعتدال أدواجه متذبذباً حول محور الذبذبة ، وهكذا دواليك . ففلك هي فكرة التذبذب (trepidation) التي شاعت زمناً طويلاً يفوق التصديق<sup>(٦)</sup> . وقد رفض الفلكيون العرب تلك الفكرة في القرن التاسع وما بعده ، ولكن كوبرنيكس (١٥٤٣) لم يرفضها . أما الرفض الحاسم لتلك الفكرة فكان على يد تيجوبراه عام ١٥٧٦<sup>(٧)</sup> ، ومع ذلك فإن براه وكبلر بعده قد خامرتهما الشكوك حول انتظام التبادر واستمراره . وكان ارتياهما أمراً طبيعياً لأن التبادر في عام ١٦٠٠ لم يرصد إلا لمدة تقل عن عشرين قرناً . في حين يتطلب رصد دورة كاملة ٢٦٠ قرناً ، أي فترة أطول بثلاثة عشر ضعفاً !

وما كان للشك عندهما أن يزول إلا بتفسير الظاهرة تفسيراً شافياً . وصار هذا أمراً ممكناً بعد الكشف عن الجاذبية العامة . فشرح نيوتن تبادر الاعتدالين في كتابه «الأصول» (Principia) عام ١٦٨٧ : وذلك أن محور الأرض يدور ، وأن الأرض تتحرك كالدوامة (والعامة تقول كالبلبل) بسبب جذب الشمس والقمر لحزامها الاستوائي<sup>(٨)</sup> . وأعاد أويلر توضيح النظرية عام ١٧٣٦ ثم قدم نظريته العامة في التبادر عام ١٧٦٥ . لقد جرى الكشف عن التبادر في البداية في حركة الأرض ، ولكنه ظاهرة ميكانيكية تتكرر كثيراً . فعلى سبيل المثال نقول : إن بعض النوى الذرية يمكن أن يقارن بالقضبان المغناطيسية الصغيرة . ولذا فإنه يدور كالدوامات و «يتبادر» عندما يوضع في حقل مغناطيسي قوي ، وكلما تزايدت قوة الحقل تزايدت سرعة التبادر باطراد .

لقد كشف هيارخوس عن التبادر وعين مقداره . ولكنه لم يفهم علته ، بل لم يحدد ، فيها . ومع ذلك يمكن اعتبار الكشف عن ظاهرة التبادر أجل مآثره ، لأنه يقيم الدليل على الدقة النسبية في أرصاده النجمية وعلى ثقته بأرصاده ، وعلى الحرية الأصلية في عقله الفذ . وكتب مقالة في الموضوع بعنوان « تبادر الاعتدالين » أو ما يرادفه (metaptosis) ، وهو العنوان الذي ورد في المجسطي (٧ ، ٢) . وعند مقارنة أرصاده النجمية بأرصاد تيموخاريس السكندري في مطلع القرن الثالث . وجد أن الأطوال السماوية لتلك النجوم قد نقصت . فعلى سبيل المثال : كان الطول السماوي للساك الأعزل ( وهو نجم في كوكبة السنبلة )  $8^{\circ}$  عام ٢٨٣ أو (٢٩٥) بحسب تقدير تيموخاريس ( في النصف الأول من القرن الثالث ق. م ) . وكان طول النجم ذاته  $6^{\circ}$  بحسب تقدير هيارخوس عام ١٢٩ . فلذلك كان التناقص درجتين في مدى ١٥٤ أو (١٦٦) عاماً أي إن مقدار التناقص (أو التبادر) يساوي  $8^{\circ} . ٤٦'$  أو (٨ ، ٤٣) . أما المقدار الحقيقي للتبادر كما رأينا فهو  $2^{\circ} . ٥٠'$  . وسنعود إلى هذا البحث في القريب العاجل .

### السنة والشهر :

إن معرفة هيارخوس بالتبادر مكنته من التمييز بين السنة النجمية والسنة الشمسية (وهي أقصر) ، فالأولى هي الفترة الزمنية التي تستغرقها الشمس في دورتين متعاقبتين إلى موضع نجم معين . والثانية هي فترتها بين دورتين متعاقبتين إلى موضع الاعتدال المتبادر . وقد قارن هيارخوس بين رصدتين للمنقلب الصيفي : قام هو بنفسه برصد أحدهما وقام أريستارخوس الساموسي بالرصد الآخر قبله بمدة ١٤٥ عاماً . فوجد أن السنة الشمسية لم تكن  $365\frac{1}{4}$  يوماً بل كانت أقل من هذا بكسر من اليوم مقداره  $\frac{1}{3}$  . أي إن طول السنة الشمسية يساوي :  $365$  يوماً . و ٥ ساعات ، و ٥٥ دقيقة . و ١٢ ثانية ( فكان تقديره هذا أطول من الطول الحقيقي بما يقل عن  $6\frac{1}{4}$  دقائق )<sup>(٩)</sup> .



شكل ٥٤ - رسم لتوضيح تبادل الاعتدالين .

ويستنتج من تقدير هيبارخوس للسنة العظيمة ( وهي ٣٠٤ سنين مكبوسة ب ١١٢ شهراً ) أن الشهر القمري الوسطى <sup>(١)</sup> يساوي ٥٣١ ، ٢٩ يوماً ويساوي أيضاً ٢٩ يوماً و ١٢ ساعة ، و ٤٤ دقيقة ، و ٣١ ثانية ( بدلا من ٩ ، ٢ ثانية ، فيكون الخطأ أقل من ثانية واحدة ! ) وكان هذا التقدير أمراً ممكناً لتوافر أرصاد بابلية قديمة ، فساعد بدوره في الحصول على تنبؤات أفضل لحوادث الخسوف والكسوف .

بعد النيرين وجرمهما :

درس هيبارخوس هاتين المشكلتين دراسة جديدة وأصلح النتائج التي حصل عليها أريستارخوس فكانت نتائجها ما يلي : إذ كان قطر الأرض يساوي ق ، فإن قطري الشمس والقمر على التعاقب هما :  $12\frac{1}{4}$  ق ،  $\frac{1}{4}$  ق ، وأن بعدهما عن الأرض هما : ١٢٤٥ ق ، ٣٣٥ ق . فهذه النتائج بعيدة كل البعد عن الصواب ولا تكاد تستأهل الاعتبار . والفضل الوحيد الذي يعتبر رصيداً لهيبارخوس في هذه المشكلة ولأريستارخوس أيضاً ، هو أنهما أدركا إمكانية إجراء قياسات كهذه ، ولكن طريقتهما كانت قطعاً غير مجدية .

## جداول النجوم :

إن أول أثر لهيبارخوس ( الأثر الوحيد الموجود ) هو « شرح » على « ظواهر » أراتوس ، والظواهر هي قصيدة يونانية في وصف الكوكبات ( راجع خاتمة الفصل الرابع ) . أما القيمة العلمية لذلك الأثر فلا تكاد تذكر ، ولكنه أثر هام من الناحية العلمية . فقد ساعد في إذاعة أسماء النجوم والكوكبات بين الناس وهي الأسماء التي حفظت في تسميتها لها ، كما ساعد في نشر الخطوط العامة التي نألفها لصور الكوكبات . ولربما كان تجميع النجوم قد شكل بطرائق أخرى - كما شكلها أحياناً فلكيون مصريون وبابليون - ولكن التقليد الذي جرى من عهد يودوكسوس إلى عصر أراتوس إلى زمن هيبارخوس قد ثبت هيئة الكرة السماوية اليونانية ( Sphaera Graecanica ) وميزها من الكرة السماوية الأجنبية ( Sphaera barbarica ) .

ومن الجائز أن دراسة هيبارخوس لأراتوس كانت بداية عهده بعلم الفلك ، ولكنه سرعان ما أدرك الحاجة إلى القيام بعمل أفضل . فابتدأ برصد المشاهد الفلكية ، وقام برصد عدد كبير منها بدقة متزايدة . وتآدى به تعيين الأطوال النجمية ومقارنة أطواله بأطوال أقدم منها إلى الكشف عن تبادر الاعتدالين ، ولربما استهواه هذا الكشف أيضاً إلى تصنيف جداول بالنجوم الرئيسية . وتعل كشفه عن نجم جديد قد أذكى حماسه ، إذ ورد في التقارير الصينية أن نجماً جديداً قد ظهر في كوكبة العقرب عام ١٣٤<sup>(١)</sup> . ويصف بليني ذلك الكشف في قطعة نثرية ساذجة للغاية ، ومع ذلك فإن فيها من روعة التبني ما يجعلنا نثبت نصيبها كاملاً :

« شاهد هيبارخوس . . الذي لا يمكن أبداً أن نوفيّه حقّه من الثناء ، إذ لم يفقه أحد في إقامة الدليل على انتساب الإنسان إلى النجوم ، وعلى أن أرواحنا هي من مادة السماء ، شاهد إبان حياته مولد نجم جديد ، وقادته حركة هذا النجم في بهائه الساطع إلى التساؤل عما إذا كان كثيراً ما يحدث مثل

ذلك المولد . وعما إذا كانت النجوم التي نعتبرها ثابتة هي أيضاً متحركة ، وقام بعد ذلك بعمل جرىء ، لو صدر عن الإله ذاته لكان عرضة للنقد والملامة — إذ اجترأ على تصنيف النجوم للأجيال التالية ، وأعطى كلا من الأجرام السماوية اسماً أدرجه في قائمة : مبتكراً أداة يمكن بواسطتها الاستدلال على مواضع الأجرام المختلفة وأقدارها ، لكي يتيسر التمييز ، ابتداء من زمنه فما بعد ، لا بين نجوم تفتى وأخرى تولد فحسب . بل بين ما هو ساكن وما هو متحرك وبين ما يتزايد وما يتناقص قدرأً أيضاً . وهكذا فإنه أوصى بالسما ميراثاً لجميع الناس ، مفترضاً أن أحداً قد وجد من قبل وطالب بذلك الميراث (١٢) .

وسنستمرى الانتباه إلى السذاجة في عبارة بلينى عندما نتحدث عن التنجيم ، أما طابع التنبؤ فيها فيتعلق بفهمه للقيمة الكامنة في تأليف جداول النجوم .

قد يجادل بأن كشفى هيبارخوس عن التبادر وعن النجم الحديد عام ١٣٤ كان من ثمرات جداوله أكثر مما كانا حافزين على تأليفها ، فنكتفى للرد على ذلك بالجواب : إن جداوله لم تؤلف في عام واحد وإن العديد من موادها قد تجمع لديه قبل استكمالها بزمان طويل . وفوق ذلك هناك جداول أخرى جمعها أراتونشيس من قبل ، وربما كانت هناك أيضاً جداول أخرى (١٣) .

فلم تحتو جداول هيبارخوس أكثر من ٨٥٠ نجماً . ولكنه أدرج لكل نجم (وكان ذلك لأول مرة على ما يبدو ) الأحداثيين الفلكيين ( العرض والطول السماويين ) ودرجة اللمعان . ومن المؤسف أن الجداول لم تصلنا كاملة فنحن لا نعرفها إلا من الجداول الموسعة التي ألفها بطلميوس بعد ثلاثة قرون مشتملة على ١٠٢٨ نجماً .

### المؤثرات البابلية :

من الواضح أنه لم يكن باستطاعة هيبارخوس الكشف عن التبادر ( أو التأكد من ذلك ) . ولا قياس السنة والشهر بذاك القدر من الدقة ، على أساس الأرصاد اليونانية ، وحسب . ذلك لأن الأرصاد اليونانية التي يصح

الاعتماد عليها لا يرجع تاريخها عن عهده أكثر من قرن أو قرنين . ولم يجمع البابليون عدداً كبيراً من الأرصاد فحسب ، بل ابتدعوا العادة بتعيين مواقع النجوم بالنسبة إلى فلك البروج أيضاً ، أى بتعيين الأطوال السماوية بدلا من المطالع المستقيمة . فبذا تيسر الكشف عن التيار . وصرى الاعتقاد زمناً أن بابلياً يدعى « كى - دين - نو » ( واليونانيون يدعونه كديناس ، أما بطليموس فلم يأت على ذكره ) <sup>(١٤)</sup> قد كشف عن التبادر حوالى عام ٣١٥ ، وعلمنا أن نسب الفضل إلى هيارخوس ، ولكن لو لم تكن الأطوال البابلية متوافرة لديه لما تمكن من ذلك . فحالما كان من الممكن مقارنة أطوال النجوم - من حقب مختلفة متباعدة بالقدر الكافى - صار الكشف عن التبادر أمراً محتوماً ، إذ عوض طول الزمن بين الأرصاد عن قلة الدقة فيها . ثم إن فرقاً مقداره حوالى درجة واحدة بعد قرن واحد يمكن أن يتعذر على الرصد أو أن يغفله الراصد ، ولكن فرقاً أقل قليلا من ٤° - بعد أربعة قرون - قد تطلب إيضاحاً وتفسيراً .

كانت نظريات هيارخوس عن حركة القمر وحركات الكواكب السيارة مستمدة لدرجة ما من الأرصاد البابلية (أو الكلدانية) . ويذكر بطليموس ذلك صراحة ( فى المجسطى : ٤ ، ٢ ، ٤ ، ١٠ ، ٩ ، ٧ ، ١١ ، ٧ ) ، وقد برهن الأب كوجلر : أن التعينات التى أوجدها هيارخوس لطول الشهر ( الوسطى ، والقمرى ، والنجمى ، والفلكى ، والعقدى ) تنطبق تماماً على التعينات التى وجدت فى الألواح الكلدانية المعاصرة .

لقد احتاج هيارخوس إلى معلومات بابلية للكشف عن التبادر ولزيادة الدقة فى نتائجه . ومن جهة أخرى كانت فتوحات الإسكندر ( ٣٣٤ - ٣٢٣ ) وحروب خلفائه ( ٣٢٢ - ٢٧٥ ) قد أقحمت الشعوب والآراء فى خضم صراع هائل فى منطقة الشرق الأدنى . فلربما أثر بعض الفلكيين الكلدان على زملائهم الأغارقة ، والعكس بالعكس . وفى البداية كانت طريقنا البابليين واليونانيين مختلفتين كل الاختلاف ( لأن وجهى النظر الأساسيتين تعتمدان على التماقب :

علم الحساب ، وعلم المثلثات ) ، ولكن كل شعب قد استعار من الآخر وقتذاك ، وحتى عندما لم يكن بينهما تبادل فعلا ، فإن كلا منهما قد أثر في الآخر بطرق عدة ، فكانت النتيجة في البداية بلبلة وفوضى ، أما التوفيق النهائي بين وجهتي النظر — الذي بدأ به هيبارخوس — فلم ينجزه سوى بطليموس . وأعجب القصص من ذلك العهد المبلبل هي قصة الدفاع الأخير عن الرأي بمركزية الشمس في العالم ، الذي تولاه المعاصر الأسن من هيبارخوس ألا وهو سليوكس البابلي !

وسرى في الفقرة الأخيرة من هذا الفصل أن بعض الكلدانيين قد أهملوا الفلك الحديث عند اليونان وظلوا أوفياء لتقاليدهم الخاصة .

### مرة أخرى من الفلكيين اليونانيين

لقد سيطر هيبارخوس على الحقبة بكاملها كما سيطر بطليموس بعد غروب شمس الحضارة القديمة وطوال العصور الوسطى . وعلى كل حال هناك فلكيون آخرون تبين نواحي نشاطهم المتنوعة اختار الأفكار الفلكية الذي جرى في أماكن عديدة من العالم اليوناني وبخاصة في الإسكندرية ورودم . وسنلتقي بحديث موجز عن كل منهم .

### هيسكليس :

بما أن الرياضي هيسكليس ( في النصف الأول من القرن الثاني ق.م. ) كان سابقاً لهيبارخوس فإنه لم يكن على معرفة بعلم المثلثات . فقد كتب مقالة بعنوان : anaphoricos ، أى في شروق ( وغروب ) البروج <sup>(١٥)</sup> ، عين فيها أوقات الشروق والغروب بطريقة تحكيمية على الطراز البابلي : وعنده أن أوقات الشروق ابتداء من برج الحمل إلى السنبلة تكون متوالية حسابية متناقصة . وكان هيسكليس أول يوناني قسم دائرة البروج إلى ٣٦٠ درجة ، وميز الدرجة الفضائية moira topice من الدرجة الزمنية : moira chronico <sup>(١٦)</sup> .



أريافوس ( في النصف الأول من القرن الثاني ق.م ) :  
لقد سُمي أريافوس « عالم الجو » لأنه كتب مقالات في جو الأرض  
والمذنبات ، وعاش على الأرجح في القرن الثاني قبل الميلاد .

### البردية اليودوكسية :

لربما كانت الإسكندرية المركز الرئيسي للدراسات الفلكية . وأغلب الظن  
أن هيبسكليس كان يعمل بتلك المدينة . وقد وصلت إلينا بردية يونانية ( محفوظة  
الآن في اللوفر ) تدعى بالبردية اليودوكسية ، إذ ورد في مطلعها أحجية  
كلامية تفسيرها : الفن اليودوكسي . وتعالج البردية موضوعات فلكية وموضوع  
التقويم ، وتبدو كأنها مذكرات أحد الطلبة . أما موضوعاتها الفلكية فتتعلق  
على عرض الإسكندرية وما جرى من عام ١٩٣ إلى عام ١٩٠ . إن مذكرات  
كهذه ليست بذاتها كبيرة الأهمية ، ولكنها شاهد على التفكير بعلم الفلك  
وتعليم هذا العلم .

### ثيودوسيوس البيثيني ( في النصف الأول من القرن الأول ق.م . )

نحن نحفل بثيودوسيوس لأنه رياضي أكمل كتاب « الأصول » لإقليدس  
( انظر الفصل الثامن عشر ) ، ولكن أساس رغبته في الاستطلاع كان فلكياً  
ولدينا مقالتان من تأليفه : الأولى في « النهارات والليالي » ( peri hēmeron kai  
nycton ) ، والثانية « في الواقع » ( peri oicēsēon ) ، أورد فيهما معلومات  
عن مواقع النجوم في أوقات مختلفة من العام كما تشاهد من أماكن مختلفة  
على سطح الأرض . وثمة مقالتان فلكيتان أخريان مفقودتان : عنوان الأولى :  
« تخطيطات البيوت » ، والثانية : « التنجيم » .

### بوسيدونيوس الأفاقي ( في النصف الأول من القرن الأول ق.م . )

قام الفيلسوف الروافي بوسيدونيوس بقياس جديد لجرم الأرض ، غير  
تاريخ العلم - خامس

أن تقديره كان أقل صواباً من تقدير أراتوسثينيس ، أما تقديره لقطر الشمس ولبعدها عن الأرض فكانا أفضل كثيراً من تقديرى هيبارخوس ( وبطلميوس ) ومع ذلك فهما بعيدان كل البعد عن الصواب . وكان بوسيدونيوس أول من فسر حركة المد والجزر بالجذب المشترك من الشمس والقمر وأول من استرعى الانتباه إلى حركة أعلى المد وحركة أوطى الجزر .

وطبقاً لرواية كليوميديس : ، كان تقدير بوسيدونيوس بحرم الأرض مبنياً على الافتراضات التالية : (١) أن رودس والإسكندرية تقعان على نفس خط الطول ، (٢) أن البعد الخطى بينهما هو ٥٠٠٠ استاديا ، (٣) أن القوس على دائرة عظمى بينهما يساوى  $1\frac{1}{2} \times 48$  من محيطها . ولذا فإن محيط الأرض يساوى  $48 \times 5000 = 240000$  استاديا . أما سترابون فروى أن نتيجة قياس بوسيدونيوس كانت ١٨٠٠٠٠ استاديا ، أى أقل مما ذكر آنها (١٧) .

### كليوميديس ( فى النصف الأول من القرن الأول ق.م. )

كان كليوميديس وجمينوس من أتباع بوسيدونيوس : على أن هذا لا يعنى حتماً أنهما كانا معاصرين له (١٨) : بل يجوز أن نفترض أنهما عاشا فى القرن الأول ق.م. وقد كتب كليوميديس (١٩) كتاباً بعنوان « فى نظرية الحركة الدائرية للأجرام السماوية » (Cyclize theoria Meteoron) والكتاب خلاصة طيبة للفلك عند الرواقين ، ولم يذكر فيه صاحبه أى مؤلف لاحق لبوسيدونيوس . ولم يتقبل رأى الأخير بأن المنطقة الاستوائية مأهولة . والكتاب (Theoria) مقسم إلى بابين : فيشرح المؤلف فى الباب الأول أن العالم محدود . ولكنه محاط بفراغ لا نهاية له ، ويعرف الدوائر السماوية والمناطق الأرضية الخمس ، ويبحث فى ميل فلك البروج على دائرة المعدل ونتائج هذا الميل . ثم إن معلوماتنا عن قياس جرم الأرض الذى أجراه كل من أراتوسثينيس وبوسيدونيوس مستمدة من ذلك الكتاب دون سواء . والرأى عند صاحبنا أن الأرض ليست سوى نقطة إذا ما قورنت بالسماوات .

ويبدأ الباب الثاني بتقد جارج للأبيقوريين بصدد تقديرهم لحرم الشمس ،  
والراجع أن النقد مستعار من بوسيدونيوس . ويشتمل هذا الباب على تفسيرات  
لوجه القمر ، وظاهرتي الخسوف والكسوف . وقليل من المعلومات المتعلقة  
بالكواكب السيارة .

وأبدي كليوميديس ملاحظات عدة عن ظاهرة انكسار الضوء (Cataclasis)  
بل عن انكسار الضوء في جو الأرض ، ومثال ذلك قوله : إن الشمس يمكن أن  
تكون تحت الأفق وتظل منظورة بسبب انكسار الضوء .

وقد ظل كتاب كليوميديس مجهولاً لدى الفلكيين القدامى والعرب ، ولكنه  
كان معروفاً لدى نفر من الباحثين البيزنطيين مثل ميخائيل سلوس  
( في النصف الثاني من القرن الحادي عشر ) ، ويوحنا بدياسيموس ( في النصف  
الأول من القرن الرابع عشر ) ، واسترعى انتباه الطباعين الأول .

فأصدر جورجيو فالاً طبعة لاتينية ونشرها في « مجموعته في عهد مبكر  
في الطباعة عام ١٤٨٨ ، وقد أعيد طبعها عام ١٤٩٨ ( البندقية : بفلاكوا ) ،  
ثم طبع النص أيضاً على انفراد ( بروسة : ميستا ١٤٩٧ ) ( الشكل : ٥٥ )  
وهكذا فقد صدر مالا يقل عن ثلاث طبعات قبل عام ١٥٠٠ ( ٢٠ ) .  
أما النص اليوناني فقام بنشره لأول مرة نيوباريوس ( باريس ١٥٣٩ )  
( الشكل : ٥٦ ) .

وأصدر هرمان تريجلر طبعة لاتينية حديثة بعنوان : « كليوميديس في  
الحركة الدائرية للأجرام السماوية ، كتابان » ( ٢٦٤ ص ، لايبزج :  
توبنر ، ١٨٩١ ) .

جينيوس :

لا نكاد نعرف شيئاً عن حياة جينيوس الروماني ( في النصف الأول من  
القرن الأول ق.م. ) . لقد كان من أتباع بوسيدونيوس ومن السابقين على الإسكندر

الأفروديسي ( في النصف الأول من القرن الثالث ) الذي اقتبس من مؤلفاته . ولا فائدة ترجى من حدين كهلدين متباعدين كثيراً ، ولكن يمكن تعيين تاريخ حياته على وجه أدق مما سبق . قال جيمينوس : إن عبد إيزيس إبان حياته قد تأخر شهراً عن الانقلاب الشتائي ، ولذا يكون تاريخه حوالي ٧٠ ق.م . وهو تاريخ مرجح لأسباب أخرى . وهكذا نرى أنه لم يكن تابعاً لبوسيدونيوس فحسب ، بل كان معاصراً له أيضاً .

وانتهج في الرياضة نهج إقليدس وفي الفلك نهج هيبارخوس والبابليين . ومهما يكن من أمر فقد استخدم في مقدمته الفلكية طريقة بابلية لحساب سرعة القمر في منطقة البروج . وقد بحثنا في الفصل السابق كتابه في الرياضة ، أما مقدمته الفلكية فلإنها طريقة بابلية لحساب سرعة القمر في منطقة البروج . وقد بحثنا في الفصل السابق كتابه في الرياضة ، أما مقدمته الفلكية فكان عنوانها : « مقدمة في الظواهر » ( *Eisagōgē eis ta phainomena* ) . وبينما أثره الرياضي معروف فقط من طريق شراحه المتأخرين مثل پروكلوس ( في النصف الثاني من القرن الخامس ) ، وسبليكيوس ، ( في النصف الأول من القرن السادس ) ، والرياضي العربي التيرزي ( في النصف الثاني من القرن التاسع ) ، فإن مقدمته الفلكية ما تزال موجودة . وتعرض « المقدمة » كل موضوعات الفلك بطريقة ابتدائية فهي مصدر قيم في تاريخ الفلك عند اليونان .

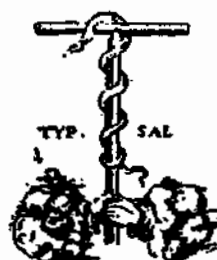
وقد ترجمت المقدمة إلى العربية ، وترجم جيرارد الكريموني النص العربي إلى اللاتينية ( في النصف الثاني من القرن الثاني عشر ) بعنوان : كتاب المقدمة في الفن الكروي ، وترجم موسى بن تبون النص العربي إلى العبرية ( في النصف الثاني من القرن الثالث عشر ) وصدرت الترجمة العبرية بعنوان : حكمة الكواكب ، أو حكمة الطبيعة ، عام ١٢٤٦ بمدينة نابولي . وقد طبع جزء من « مقدمة » جيمينوس عام ١٤٩٩ بعنوان : كرة پروكلوس في نهاية كتاب « الفلكيون القدامى » الذي أشرف على طبعه ألدوس بمدينة البندقية . وكان هذا الجزء في



*Charden DelaRoche*

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ  
ΕΙΣ ΔΙΕΥΣΗ

Νέοι πειραματικοί πειραματισμοί, με Εργα  
Πειραματισμού



ΠΑΡΑΡΤΗ  
ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ  
ΟΕΝ ΤΗ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΝ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΑ  
Α. Ν. ΖΕΖΕ.

شكل ٥٦ - العليمة الأولى لكتاب كليبيديس : « نظرية الحركة الدائرية » ( ٢١ سم ، ٤٤ ورقة ،  
باريس : كونرادوس نيوباريوس ، ١٥٣٩ ) . وتحمل هذه النسخة توقيع شاردون دي لاروشيت  
( ١٧٥٣ - ١٨١٤ ) وهو فرنسي هلنسي ، وصديق حميم لكوراي . « رسائل لم تشر من كوراي إلى  
شاردون دي لاروشيت » ، ١٧٩٠ - ١٧٩٦ ( باريس ، ١٨٧٧ ) . [ نقلنا عن نسخة  
مكتبة كلية هارفرد ] .

مصادر ودراسات في تاريخ الرياضيات والفلك والفيزياء :

Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik Astronomie  
und Physik, vol., 3, Mathematische Keilshrift — Text ( Berlin : Springer,  
1937 ), p. 77

النقش الكسكتي :

تدل أعمال الرجال : هيبارخوس ، وبوسيدونيوس ، وكليوميديس ،  
وچمينوس على أهمية رودس - بعد الإسكندرية - كمهد لعلم الفلك . ولدينا  
بالإضافة إلى ذلك نقش فلکی عشر عليه في تلك الجزيرة بمدينة كسكتو - وقد بدأ  
لندوس - ويرجع تاريخه إلى العصر ١٥٠ - ٥٠ ق.م .

Γ Ε Μ Ι Ν Ο Υ  
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Γ Ε Μ Ι Ν Ι  
PROBATISSI-  
MI PHILOSOPHI, AC  
MATHEMATICI  
ELEMENTA

*Astronomia Græcè, & Latine*

INTERPRETE

EDONE HILDE-

RICO D.

CONTINET hic libellus, quem *Puer*  
nobis reliquit, multa præclara, & co-  
gnita digna, quæ alibi in scriptis huius  
generis non faciliè reperias.

ALTORPHII,

Typis Christophori Lochneri, & Io-  
hannis Hofmanni.

ANNO MDCXC.

شكل ٥٧ - الطبعة الأولى لكتاب جيمينوس ، « مقالة في الفلك » أصدرها اينوهلدريكوس باليرثانية واللاتينية ( ٥ ، ٤ ، ١٤ سم ، ١٨ ص ، ألتدورف ١٥٩٠ ) . وظهرت من قبل ترجمة لاتينية لشذرات منه في كتاب « الفلكيون القدامى » ( البندقية : ألدوس ، ١٤٩٩ ) بعنوان « كرة بروجوليس » وقد أعيد طبع هذه الترجمة مراراً . [ نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد ]

كسينارخوس السليوكي<sup>(٢١)</sup> : ( في النصف الثاني من القرن الأول ق. م . )

عاش كسينارخوس بالإسكندرية وأثينا وروما في أواخر القرن الأول ق.م ، وهو من أهل مدينة سليوكيا في إقليم فليقية . وقد كرمه أغسطس فصداقه أثناء إقامته في روما . كان كسينارخوس فيلسوفاً مشاء وعالماً بالبحر ، وكان سترابون أحد أتباعه . وألف كتاباً رد فيه القول بوجود العنصر الخامس<sup>(٢٢)</sup> أي الأثير ، واجترأ فانتقد مبادئ أرسطو في الفلك وقال : ليست الحركات

الطبيعية للأجرام السماوية مقصورة على الحركات الدائرية ، والمنتظمة ، والمتحدة المركز . فكانت عبارات كهذه فريدة في بابها ولسنا نعرفها وللأسف إلا معرفة غير كاملة وبالأوسطة من شرح سبليكيوس على كتاب « في السماء » لأرسطو .

### طلبة الفلك اللاتين

لقد كتب قادة الفلك في هذا العصر وهم : سليوكس هيبارخوس ، وآخرون باللغة اليونانية ، ولربما كانت مؤلفاتهم تدرس في روما ، ولكننا نشهد في ذلك العصر بداية أدب علمي باللاتينية . ولم يعن ذلك الأدب بالبحوث الفلكية الأساسية ، وإنما عنى بالأحرى بانتشار المعرفة الفلكية . أما مستوى ذلك الأدب فلم يكن عالياً ، ولكن ماذا يمكن أن يتوقع المرء ؟

ولم يكن في القرن الثاني مؤلفون من اللاتين في الموضوعات الفلكية . وإنما كان منهم ستة على أقل تقدير في القرن التالي ، أي الأخير قبل المسيح ، وهم بحسب ترتيبهم التاريخي كما يلي : لوكريتيوس ( المتوفى عام ٥٥ ) ، وبوبليوس نجديوس فيجولوس ( المتوفى عام ٤٤ ) ، وشيشرون ( المتوفى عام ٤٣ ) ، وفارو ( المتوفى عام ٢٧ ) ، وثرجيل ( المتوفى عام ١٩ ) ، وأخيراً هجينوس ( المتوفى حوالي عام ١٠ للميلاد ) .

### بوبليوس نجلديوس فيجولوس :

كان فيجولوس ( في النصف الأول من القرن الأول ق . م . ) سياسياً وصار عضواً في مجلس الشيوخ ثم قام بمهام البراباتور عام ٥٨ ق . م . ولما أوفد سفيراً إلى الشرق لقي شيشرون في أفسوس . ويبدو أنه كان سياسياً محافظاً ، إذ وقف إلى جانب بومبي وحارب معه في معركة فرسالوس ( عام ٤٨ ) التي هزم فيها بومبي وأصبح قيصر بعدها سيد العالم . فنتاه قيصراً وتوفى متغيماً عام ٤٤ . وحاول صديقه شيشرون أن يساعده ، ولكنه هو نفسه كان ظنياً ( وقتل عام ٤٣ ) ، وها نحن أولاء نورد ما جاء في ختام رسالة نبيلة أرسلها شيشرون إلى صديقه :



« وهامى ذى كلمتى الأخيرة ، أرجوك وأتوسل إليك أن تبدى الشجاعة اللائقة وألا تفكر بالاكشافات التى أنت مدين بها لأعظم رجال الدين فحسب ، بل أيضاً باكتشافاتك التى أبدعتها عبقرتك وبحوثك أنت بالذات . وسوف تعطيك كل الأمل إذا عملت قائمة بها » (٢٣) .

فتدل الرسالة هذه على أن شيشرون كان يحترمه كثيراً . وكان فيجولوس رجلاً متبحراً بعلمه معنياً بالغ العناية بالفلسفة والفلك ، وكانت عنايته بالفلك أمراً طبيعياً ، لأنه شارك الرواقين بأرائهم فى الكون كما شرحها بوسيدونيوس ، وكان قطب مدرسة جديدة فى روما سميت « فيثاغورية » فكان هو وفارو بعده قليلا البطلين الأولين فى النجامة عند اللاتين .

ولم يدافع عن التنجيم فحسب ، بل دافع أيضاً عن ضروب أخرى من العرافة والسحر وألف كتباً عديدة — لم يبق منها سوى شلوات (٢٤) — تبحث فى الميثولوجيا ، والعرافة ، والنجامة ، وأحوال الجو ، والجغرافيا ، وعلم الحيوان .

ومزج فى كتابه « فى الآلهة » ( De diis ) التنجيم الزرادشتى (٢٥) بالتنجيم الرواقى ، وبحث فى عقيدتى الرواقين : حريق العالم (ecpyrōsis) والخلق المتجدد (palingenesis) (٢٦) . وكان أهم ما خلف من آثاره للأجيال التالية دراسته عن النجوم : « الكرة السماوية عند اليونان » ( كما وصفها أراتوس ) و « الكرة السماوية عند المتبربرين » ( وهى مستمدة من مصادر شرقية ) ، وكان أول من أعطى الكوكبات والنجوم أسماء لاتينية ، فكان ذلك مجدياً وبخاصة فى دراسة الكرة « المتبربرة » ، أى الأجنبية . كان التنجيم عنده ميداناً لتطبيق المعرفة الفلكية فكان تأثيره كمنجم كبيراً . وقد حسب طالع أكتافيروس الذى ولد فى ٢٣ سبتمبر عام ٦٣ ( وهو الذى صار فيما بعد أكتافيانوس ثم أغسطس ) ، ويقال إنه أعلم أكتافيروس الأب بأن ابنه سيصبح يوماً سيد العالم بحسب أحكام النجوم .

## لوكريتيوس وشيشرون :

لئن كان شيشرون معجباً بعلم فيجولوس كثيراً ، فإن الأول لم يشارك الثاني معتقداته بالتنجيم . إذ كان شيشرون قد تأثر بالأبيقوريين وبخاصة بصديقه لوكريتيوس ، وتأثر أيضاً بكارنياديس وبالرواقى بانائتيوس . فكان كتابه « في العرافة » (De divinatione) (الذى كتب عام ٤٤ بعد وفاة قيصر) هجوماً عنيفاً على العرافة بوجه عام والنجامة بوجه خاص . ولا يمكن أن يبلغ المرء بامتثانه للوكريتيوس وشيشرون لدفاعهما عن المنطقية في عصر حرج للغاية ؛ إذ أنه عمل تتطلب المعية كبيرة في ذلك العصر بسبب رواج الهذر عن التنجيم بين الناس ، وتطلب أيضاً شجاعة فائقة بسبب تقلص الحرية وانحذارها تدريجياً .

## ماركس ترنتيوس فارو :

ظهرت رغبة فيجولوس في التنجيم فضلاً عن رغبته في كتابة الموسوعات عند معاصره الأكبر سنّاً : ماركس ترنتيوس فارو (١١٦ - ٢٧ ق.م.) .

وقد ولد فارو ببلدة ريبي<sup>(٢٧)</sup> (Reate) في بلاد الساباين (Sabino) عام ١١٦ ، وطلب العلم بروما فتتلمذ للرواقى النحوى ل . أليوس ستايلو ، ثم طلبه بأثينا فجلس عند قدمى الأكاديمي أنطيوخس العسقلاني . وقد قضى معظم حياته في خدمة الشئون العامة أى في السياسة والحرب . فكان في خدمة بومبي وحصل تحت إمرته على الوظائف التالية : تريبون (tribune) ، وكورول أيديل (curule aedile) ، وبراتور (praetor) . وفي عام ٧٦ كان نائب بومبي (proquaestor) في أسبانيا ، واشترك في عام ٦٧ في الحرب التي شنها بومبي على القراصنة في شرق البحر المتوسط ، وقاتل في الحرب التي شنها بومبي على مريدائيس ، وفي عام ٤٩ حارب من أجله في أسبانيا ، وفي اليونان أيضاً . وقد عفا عنه قيصر مرتين ، فكانت الثانية بعد معركة فرسالوس (عام ٤٨) ، وأسند إليه مهمة تنظيم الكتب اليونانية واللاتينية في مكتبته<sup>(٢٨)</sup> . وكان أنطونيو أقل حِلماً من قيصر فاضطهده مرتين ، وكانت الثانية عام ٤٣

عند تأسيس الحكم الثلاثي للمرة الثانية . فجرد فارو من حقوقه المدنية وسلب الكثير من متاعه ومكتبته ، ولكنه نجا من الموت بفضل أوكثافيانوس على الراجح . ولما صار أوكثافيانوس إمبراطوراً تمكن فارو من استئناف ما بدأ به في عهد قيصر فأستندت إليه مهام المكتبة الأغسطية .

وفي عام ٤٣ كان محارباً قديماً بلغ الثالثة والسبعين من عمره ، ومع ذلك فقد امتد به العمر زهاء ١٦ عاماً خصصها للدراسة الجدية والكتابة . وابتدأ حياته الحقيقية في سن تنهى عندها أعمار معظم الناس وتكاد شهرته لا تنهض إلا على أساس ما قام به من أعمال إبان مرحلة من العمر بدأت في الثالثة والسبعين وانتهت في التسعين .

كان نشاطه الأدبي غزيراً فأنجز أكثر آثاره ، وعلى التوكيد أفضلها إبان شيخوخته . وقد دعاه كونتيليان (في النصف الثاني من القرن الأول) حقاً « أغزر الرومان »<sup>(٢٩)</sup> علماً . وسوف نضطر إلى التحدث عنه تكررأ في فصول أخرى من هذا الكتاب . فينبغي أن نقصر حاضراً على عرض عام لمؤلفاته ، وعلى مناقشة آرائه بالتنجيم وبموسوعته العلمية .

وسأورد مؤلفاته الرئيسية السبعة بحسب ترتيبها التاريخي قدر الإمكان :

(١) الديوان المانيبي وهو مزيج من النثر والشعر ويقع في ١٠٥ كتب ، وقد كتب بين عام ٨١ وعام ٦٧ تقريباً ، (٢) « شئون الناس والآلهة » ويقع في ٤١ كتاباً ، وقد كتب عام ٤٧ ، (٣) « مجموعة محاورات في موضوعات متنوعة ويقع في ٧٦ كتاباً ، وقد بدأ به عام ٤٤ ، (٤) « في اللغة اللاتينية » (De lingua Latina) ويقع في ٢٥ كتاباً ، وقد نشر قبل وفاة شيشرون (في ٧ ديسمبر عام ٤٣) والراجح في تلك السنة المشثونة ، (٥) « ٧٠٠ سيرة لمشاهير اليونان والرومان » ويقع في ١٥ كتاباً ، وقد كتب عام ٣٩ ، (٦) « أشياء ريفية » (Rerum rusticarum) ويقع في ٣ كتب ، وقد كتب عام ٣٧ ، (٧) « الرياضات العقلية » (Disciplinarum) ويقع في ٩ كتب ، ومع أن تاريخه مجهول ، فأغلب الظن أنه قد كتب قبيل وفاته .

ولم يحفظ من تلك المؤلفات ومن كثير غيرها ، لم يسرد في القائمة ، سوى مؤلفه « أشياء ريفية » ، والكتب الستة من الخامس إلى العاشر من مؤلفه « في اللغة اللاتينية » ، وسوف نعالج المؤلف الأول في الفصل الحادى والعشرين والثانى فى السادس والعشرين ، ولكن يبدو أن هذا هو المكان الأفضل لبحث موسوعته « الرياضات العقلية » ، فهى من أقدم المؤلفات فى بابها ، وهى الأقدم فى اللاتينية على التوكيد .

لقد قسمت موسوعة الرياضات إلى تسعة كتب فى الموضوعات التالية :  
( ١ ) النحو ، ( ٢ ) المنطق ، ( ٣ ) البلاغة ، ( ٤ ) الهندسة ، ( ٥ ) الحساب ، ( ٦ ) التنجيم ، ( ٧ ) الموسيقى ، ( ٨ ) الطب ، ( ٩ ) فن العمارة .

وقسمت أنا الكتب التسعة إلى ثلاث مجموعات لكى أبه القارئ إلى أنه أمام المهاج التقليدى فى « الفنون الحرة السبعة » ذى المجموعتين : الثلاثية ، والرابعة ، الذى تعود نشأته إلى اليونان فى قديم الزمان ، إلى عصر أرخيتاس من أهل تارنت ( فى النصف الأول من القرن الرابع ق. م. ) أى إلى عصر أفلاطون<sup>(٣٠)</sup> . وفى هذا التقسيم مجموعتان رئيسيتان : الأولى ممثلة بالنحو وفن الحديث والمناقشة ( وهى عماد أى نوع من المعرفة ) ، والثانية ممثلة بالرياضيات ( على اعتبار أنها علم ) . أما الكتابان الأخيران فقد خصصا للتطبيقات فى ميدانى الطب وفن العمارة اللذين لا يعلمان فى كلية الفنون الحرة حتى يومنا هذا ، بل فى مدارس مهنية خاصة .

فالمجموعتان الثلاثية والرابعة معاً قد ألفتنا « الفنون الحرة السبعة » ، التى كانت دعامة التعليم الأساسى فى الأزمنة القديمة المتأخرة ، والعصور الوسطى وعصر النهضة ، وما تزال آثارها ماثلة بكليات الفنون عندنا وفى الدرجتين العلميتين : بكالوريوس وماجستير فى الفنون .

ولا ريب أنا معنيون بالرابعة كثيراً ، ولذا يمكننا أن نفكر ملياً ونوازن بين أقسامها الأربعة : الهندسة ، والحساب ، والتنجيم ، والموسيقى . وليلاحظ القارئ أن القسم الرئيسية إلى رابعة وأخرى ثلاثية ليست قسمة بين الدراسات

العلمية والدراسات الإنسانية . أوليست الموسيقى جزءاً من الدراسات الإنسانية ؟  
والراجح أنك ستجيب : إن قصدت الموسيقى الكاملة فإن جوابي : بلى ،  
وإن قصدت التمرينات الصوتية وبداية الخبرة بالآلات فإن جوابي : كلا .  
وسوافق كل إنسان على أن الأخيرة خالية من الإنسانية . إنها لعلذاب أليم  
للتلامذة ولحبرائهم . إن علاقة التمرينات الصوتية وما إليها بالموسيقى هي كعلاقة  
النحو باللغة . ولذا ارتأيت منذ أمد طويل أن اتجه الشق الرئيسى فى العلم  
ليس عمودياً ، بين الدراسات الإنسانية عن اليمين والعلم والفن الصناعى عن  
اليسار ، وإنما هو بالأحرى اتجاه أفقى ، بين النحو فى الطبقة الدنيا والدراسات  
الإنسانية فى الطبقة العليا<sup>(٣١)</sup> . فهناك دراسات إنسانية فضلاً عن النحو فى  
المجموعة الثلاثية ، وهناك دراسات إنسانية فضلاً عن العلوم فى المجموعة الرباعية ،  
فكانت نتيجة الدراسة تعتمد اعتماداً كلياً على شخصيات المعلمين والطلبة .

الجزء الأول والثانى من الرباعية قد ألزما فأور بمناقشة الهندسة والحساب ،  
ثم كتب أيضاً مقالات منفصلة ( مفقودة ) فى ذينك الموضوعين ، فعلى سبيل  
المثال نذكر مقالة فى القياسات ( Mensuralia ) ، وثانية فى الهندسة ذكر  
فيها أن الأرض هى بيضوية الشكل ، وثالثة فى الحساب أيضاً : Atticus sive  
denumeris وكان الجزء الثالث من الرباعية يدعى التنجيم ( astrologia )  
وقد تودى لفظة astrologia معنى علم الفلك فضلاً عما ندعوه بالتنجيم<sup>(٣٢)</sup> .  
والواقع أن فارو لم يكن منجماً بادئ ذى بدء إذ شارك فى صباه بالشك  
الذى جهرت به « الأكاديمية الجديدة » ، ولكن لما تقدمت به السن وقع  
أكبر فأكبر تحت تأثير نجلديوس فيجولوس وآخرين من الرواقيين و« الفيثاغوريين »  
الرومان ، فازداد تصوفاً وحرصاً على تقاليد زمانه . وبعد وفاة قيصر وشيرون  
كان المجال نسيحاً أمام المنجمين مثل فيجولوس والمنافحين عن التنجيم مثل  
فارو . لقد كان فارو ذا نظر عقلى فى التنجيم ، وإن لم يكن باستطاعته حساب  
الطالع ؛ إذ أنه — من الناحية الأخرى — أحب التأمل بالقدرية المستبطة  
من أحكام النجوم ، وبأسرار الأعداد ، وما يشابه هذه الأوهام . فكتب مقالة

« في مبادئ الأعداد » (De principiis numerorum) . أما كتابه « الأسابيع » (Hebdomades) ( وهو مجموعة سير ) فقد دعى بذلك الاسم لأن فارو أحب اليونان بآرائه الصوفية المتعلقة بالعدد سبعة ، فابتكر أو أذاع الرهبة من السنين السباعية ( وهى مضاعفات فترة زمنية مدتها ٧ أعوام )<sup>(٣٣)</sup> وتلهم أيضاً بالفكرة الفيثاغورية عن وجود دورة لكل فرد مدتها ٤٤٠ عاماً<sup>(٣٤)</sup> وبعقيدة « الخلق للتجدد » عند الرواقين . وكان مشغولاً جداً بمثل هذه التصورات ، فكانت أمنيته الأخيرة أن يدفن بموجب الطقوس الفيثاغورية<sup>(٣٥)</sup> وقد توفى عام ٢٧ ق. م .

كانت مصادر فارو يونانية ، ومع ذلك فقد كان غريقاً في رومانيته . بل كانت رومانيته تبتذ رومانية شيشرون ، ولكنها تجلت في دراساته الأدبية والتاريخية لا في الأخلاق والسياسة . وكان لوكرتيوس ، وشيشرون ، وفرجيل ، وفارو أعظم المعلمين الأول الذين علموا الفلسفة والعلوم اليونانية باللغة اللاتينية . ولربما كان فارو هو الأعظم بين الأربعة . فلم يكن شاعراً مثل لوكرتيوس وفرجيل ولا أديباً كشيشرون ، وإنما عني بطلب المعرفة أكثر مما عني بالشهرة الأدبية ، وكان هدفه الرئيسى أن يعلم أبدأ . فأخرج للناس كتابه « الرياضات العقلية » الذى أصبح أحد نماذج الفكر فى الأزمنة القديمة والوسطى .

وبما أن كتابات فارو فى التاريخ حافلة بالإشارات إلى التنجيم فقد لعب دوراً هاماً كاللور الذى لعبه نيجديوس فيجولوس على السواء فى نشر التنجيم بين الناس ( كان الأول دون الأخير منجماً ، ولكنه أشهر منه كاتباً ) وكلاهما قد ساعد جاهداً على تهيئة الجو لانتشار التنجيم فى الإمبراطورية الرومانية . وعلى كل حال كان تأثيره تأثيراً غير مباشر إذ كان نصيراً للتنجيم فحسب . أما شهرة فارو فى تاريخ العلم فتعتمد أساساً على كتابه « أشياء ريفية » وسوف نأتى على وصفه حين نتحدث عن هذا الكتاب فهو أعظم آثاره .

فرجيل ، وفتروفيوس ، وهجينوس ، وأوفيد :

فى النصف الثانى من القرن الأول ق. م . ، وخلال العصر الأغسطى ( من

عام ٢٧٠ ق.م. إلى عام ١٤ ب.م.) كان علم الفلك — أو ميتولوجيا النجوم على أقل تقدير — جزءاً هاماً من تعليم الرجل المهذب عند الرومان . وهكذا فلما نتوقع أن يكون كبار المؤلفين على شيء من المعرفة بعلم الفلك . وقد حققنا صحة هذا الرأي حين عرضنا آثار شيشرون وفارو ، فلنعتبر بضعة أمثال أخرى :

فرجيل الذى توفى عام ١٩ ق.م. وفروفيوس الذى كان معاصراً لأغسطس وهجينوس الذى كان لا يزال قديماً على مكتبة البلاطين عام ١٠ ب.م. وأوفيد الذى عاش حتى عام ١٧ ب.م. على أقل تقدير .

لقد كانت قصيدة أراتوس ( فى النصف الأول من القرن الثالث ق.م. ) المصدر الرئيسى لمعرفة الفلكية ، وكان باستطاعتهم أن يقرأوا النص الأصيل أو ترجمة شيشرون . وهناك ترجمة محسنة قام بها الجنرال جرمانيكوس قصير ( من ١٥ ق.م. إلى ١٩ ب.م. ) ، ولكنها جاءت متأخرة كثيراً فلم يدرسها على الراجح سوى فروفيوس وأوفيد ، إذ يستدل من الجزء التاسع من كتابه « فن العمارة » ( Architectura ) على أن فروفيوس كان ملماً بالفلك اليونانى — وحتى بالتنجيم الكلدانى — إلماماً حسناً ، وكان على يقين بأن التنجيم علم من اختصاص الكلدانيين . إن عبارته فى الموضوع لرائعة حقاً ، ولذا ينبغى لنا أن نقتبسها حرفياً :

« أما بقية أحكام النجوم ، أى التأثيرات التى تحدثها البروج الاثنا عشر فى سير الحياة عند البشر ، وتلك التى تحدثها أيضاً السيارات الخمس والشمس والقمر ، فينبغى أن نتقبل بشأنها حساب الكلدانيين ، لأن حساب الطالع <sup>(٣٦)</sup> هو اختصاصهم ، فهم يستطيعون توضيح الماضى والمستقبل من حساباتهم الفلكية . إن أولئك الذين تحذروا من الشعب الكلدانى قد خلفوا للدراسين اكتشافاتهم بالقضايا التى اختبروها بأنفسهم بدهاء ومهارات عظيمة » <sup>(٣٧)</sup> .

كان بين أسرى الحرب الذين جاء بهم سلا العظم إلى أرض الوطن رجل يونانى من ملطية أو من كاريا صار معلماً شهيراً بروما وكتب كتباً عديدة جداً فخلع عليه اللقب « الاسكندر البحاثة » . وكان أنجح تلامذته أسير

حرب آخر - أو عبد - يدعى جايوس جوليس هجينوس ( في النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) جاء به قيصر من الإسكندرية<sup>(٢٨)</sup>. وقتل الإسكندر موهبة هجينوس الفذة فطلب إلى أغسطس أن يرعاه . ولم يعتقه الإمبراطور فحسب ، بل أقامه قيماً على مكتبة البلاطين . وانتهج هجينوس نهج معلمه في غزارة التأليف وكتابة الموسوعات ، فكتب كثيراً في عدة موضوعات متنوعة . وكان الفلك بطبيعة الحال أحد تلك الموضوعات ، فلم يستفد من قصيدة « الظواهر » لأراتوس وحسب - كما فعل الآخرون - بل استخدم كرة سماوية ولربما كان أحد معلمى فرجيل .

وكان لا يزال قيماً على مكتبة البلاطين عام ١٠ للميلاد . وربما نهضت شهرته كعالم على أساس رياسته لدار الكتب ، لأن بسطاء الناس بوجه عام يسمون بأن رئيس مكتبة ما لا بد أن يكون عالماً فذاً .

وكاد يطويه النسيان لو لم ينقذه أزيدور الإشبيلي ( في النصف الأول من القرن السابع ) ، فبفضل أزيدور قد انتعشت شهرة هجينوس في العصور الوسطى ، وأنقذ بعض مؤلفاته . ولدينا شذرات من مؤلفاته في الزراعة وتربية النحل ، والنص الكامل تقريباً لكتابه في الفلك ( De astrologia or De signis caelestibus ) ويصف الكتاب هذا ٤٢ كوكبة والأساطير المنسوبة إليها ، وهو مؤلف من أربعة أجزاء : ( ١ ) في شرح الكون ، والكرة السماوية وقطاعاتها ، ( ٢ ) في قصص الكوكبات ، ( ٣ ) في صور الكوكبات ، ( ٤ ) في الكواكب السيارة وحركاتها ( وأخريات الكتاب مفقودة ) .

وقد حظى هذا الأثر بشهرة واسعة ، والدليل على ذلك وجود مخطوطات عدة منه ، وما لا يقل عن خمس طبعات نشرت قبل نهاية القرن الخامس عشر . أربع منها باللاتينية - طبعة فرازا : وأشرف عليها كرنيريوس ، عام ١٤٧٥ ( وشكل ٥٨ ) ، وطبعة البندقية : وأشرف عليها راتدولت ، عام ١٤٨٢ ، وطبعنى البندقية : وأشرف عليهما ت. بلافيس عام ١٤٨٥ وعام ١٤٨٨ . ولما انتقل راتدولت إلى مدينة أوجسبورج ، نشر ترجمة ألمانية بعنوان :



HYGINVS.M.FABIO.PLVRYMAM.  
SALVTIEM.

T SI TE Studio gratiaq; ar-  
tis inducū nō solū vīam modē-  
rationē quam parū pudentiū sed  
hīstoriā quēq; vīritatē q̄ scīta-  
rēq; pspiciē prestare vīdeo: quē fa-  
cilē ac sēpēs tūc pspici potest:  
desiderans potius scīentē q̄ libe-  
ralem iudicē: tamen quo magis exerceat: & nō nullio  
ē: sēpēs i his rebus occupat: esse videat: ne nihil in ado-  
lescentia laborasse doceat: & iperitoy iudicio delitig  
subrem crimen: hoc velut rudmēto scīentē nīst: scrip-  
si ad te: Nō ut iperito mōstans sed ut scīentem cō-  
moneas: Spēz figuratiōē: circuloz q; qui i ea sūt no-  
tatiōē: & quē ratio fuerit ut nō q̄q; partib; diuiderēt.  
Postea terz; manīq; diffinitiōē: & quē pēs eō nō ha-  
bitū: ut molis vīstiq; de causis hominū: caret vīdē-  
tur ordine expositū. Rursusq; cōdēns ad spēz duo  
& xl. signa nēminatim prumerauim. Ex inde unius  
vīstiq; signi hīstoriā: caularūq; ad sydera platiōis of-  
fēdim. Eodē loco nobis vīle vīsum ē psequi rēz cō-  
pēz deformationē: & in his nūmēz stellaz nec pēz  
temilim; offēdes ad. vii. circuloz notatiōē quē cō-  
pēs aut parces cōpōz pueniēt: & quomādmōdū ab  
his diuiderēt. Dixim; et i pīstui circuli diffinitiō quē  
rēz: quare nō dē hyemal; mōstet: qd; eos tēfēle.

**Hyginus von den. xij. Zeichen und**  
xxvi. pildern des h. smels mit reches hem  
Auch die natur vñ eygenschaft der menschen  
so die darunter geborn werden  
Und was in ein jeden. xij. zeichen zethun oder  
ze lassen ist so der mond darinn ist.  
Auch von der eygenschaft der sieben planeten

شكل ٥٨ - الطبعة الأولى لقصيدة هيجينوس  
الفلكية باللاتينية ( فرارا : أوجستينوس  
كزديريوس ١٤٧٥ )

Ferrara : Augustinus Carnerius

[ نقلا عن نسخة مكتبة هتنجتون ، سان  
مارينو ، كليغورنيا ] .

شكل ٥٩ - الترجمة الألمانية لقصيدة هيجينوس  
الفلكية : في الاثنى عشر برجاً ، :

Von den Zwölf Zeichen, ( Augsburg :  
Erhard Ratdolf, 1941)

[ نقلا عن نسخة المكتبة الطبية للقوات المسلحة ،  
كليفلاند ، أوهايو ] .

« في الاثنى عشر برجاً » عام ١٤٩١ ( شكل ٥٩ : كلبس : ١ ، ٥٢٧ - ٤  
١ . ٥٢٨ ) . وهناك طبعات عدة صدرت في القرن السادس عشر :  
وأصدر يوهان سوتر طبعة جديدة باللاتينية ( كولون ١٥٣٤ ) .

وصدرت طبعتان حديثتان : الأولى لبرنارد بونت ، بعنوان Hygini  
astronomica ( ١٣٠ ص ، لا يبرز : ١٨٥٧ ) . والثانية لامييل شاتلان  
وبول ليجنلدر ( باريس ، شامبيون ، ١٩٠٩ ) .

## فرجيل :

تأثر فرجيل ( في النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) بكل من فيجولوس وهجينوس ، وتأثر أيضاً بعلم أبيقورى وبمعاة الرواقين . وهذا يوضح لنا تجاذبه بين طرفين ، ذلك أنه تقبل الأفكار التنجيمية كما تقبلها كل إنسان ، ولكن باعتدال . ودرس الطب والرياضيات ( التى شملت التنجيم ) . فهناك قصيدة من أناشيده ( eclogues ) تفصح قطعاً عن تذوق التنجيم ، أو فلنقل إنها تلميح بقدم مسيح ، وهى القصيدة الرابعة المهداة لپوليو ( Pollio ) بعد الصلح الذى عقد بمدينة برنديزى ( عام ٤٠ ق.م. )<sup>(٣٩)</sup> . وقد بشر فيها فرجيل بمطلع عهد جديد ، معلناً أن طفلاً سيولد وتعود معه الأيام الذهبية ، وأن الرخاء سينمو فيعم العالمين عندما يبلغ الطفل أشده . فمن كان ذلك الطفل ؟ وهل كان ابن پوليو ( ولد له طفل عام ٤٠ ق.م. ) . أغلب الظن أن فرجيل لم يتصور في ذهنه طفلاً من الأسماء . إذ القصيدة كلها ( الرابعة تاريخياً وترتيباً بين الأناشيد ) سياسية أكثر مما هى رعوية ، وذلك على الرغم من الإطّار الرينى . فهى سياسية تنبؤية لأنها تذكرنا بتنبؤات العرافة فى كوما<sup>(٤٠)</sup> والتنبؤات الأورفية والأثروسكية التى زعمت أن حياة العالم مقسمة إلى أدوار أو « سنين » ، يعلن عنها أبوللو ويدشنها زحل والعذراء استرايا ، وأن كل دور هو تجديد تام لحياة العالم . وتتجلى العاطفة الدينية فى القصيدة النبوية بحيث إن الأقدمين — ابتداء من قسطنطين ( الإمبراطور من عام ٣٠٦ إلى عام ٣٣٧ ) والقديس أوجسطين ( فى النصف الأول من القرن الخامس ) — قد اعتقدوا أن الطفل هو المسيح نفسه الذى أعلن عنه فى التوراة ! إن ذلك التفسير لا يحظى بالرضا ، ومع ذلك فإن اليهودى سلومون رايناخ ( ١٨٥٨ - ١٩٣٢ ) ، عالم الآثار الكبير ، قد استطاع أن يصرح « بأن تلك القصيدة المنظومة عام ٤٠ ق.م. هى دينية بكاملها ، وأنها أقدم أثر مسيحى »<sup>(٤١)</sup> .

وسوف نشرح فى مكان آخر من هذا الكتاب أن معرفة فرجيل بعلم الفلك لم تكن مجرد نموذج أرأتى ( Aratean ) ، إذ كان قروياً أحب التحدث إلى قرويين

آخرين ، وكان على علم بأحوال الجو وبالقصص الشعبية عن علم الفلك <sup>(٢٧)</sup> .

وأخر مثال عندي هو أولفيد الذي كان ملماً بالتنجيم إلاماً حسناً ، ومع ذلك فقد ظل على شيء من الشك ، ومن المرجح أنه كان على مثال صفوة المثقفين من الرومان الذين تقبلوا خيالات التنجيم ، ولكن تلقوها دون حماسة . فلم يكن من الحكمة رفض الآراء التي حظيت بشهرة واسعة لدى أعلى دوائر الشعب ، ولكن كان إلاماً على المرء أن يحتفظ بصره لنفسه . ولا ريب في أن الصور الشعرية كانت مباحة على الدوام ، وربما أخذ المرء الحكمة من واقع الحياة ، غير أن ذلك لا يؤثر بإيمانه في سريرة نفسه .

## التنجيم

تحدثنا عن نشأة التنجيم في الفصل الحادى عشر . فالإنكار التنجيمية التي انبعثت من فارس وبابل قد دجت في عهد باكر بتصورات الفيناغوريين والأفلاطونيين . ولم يكن كثير منها تنجيماً بالمعنى الدقيق ، وإنما كان ديانة نجمية ، أو أساطير نجمية . ولقد تأسس نوع من التنجيم « العلمى » حين مر بخاطر أحد الناس أن النجوم لا تؤثر في مصائر الآدميين وحسب ، بل إن مصير كل إنسان على وجه التدقيق يمكن استنتاجه من حساب طالع ، أى من تصوير « علمى » لمواقع السيارات والنجوم الرئيسية ساعة ميلاد المرء وتفسير « علمى » مستنبط من موقع كل منها بالنسبة إلى غيره . وعلى كل حال سرعان ما أدرك الناس أن أهم حادث في حياة امرئ لم يكن ساعة ميلاده وإنما كان ساعة تكونه جنيناً ، فالحادث الأخير وقع في زمن ومكان محددين ، على حين أن زمن الولادة ومكانها كانا حادثين عارضين . ومن المؤسف أن حادث الحمل كان سراً حتى على الأبوين ، على حين كان زمن ومكان الولادة واضحين محددين فكان تدوينهما ممكناً ، وفي حالة أكابر القوم ، كان من الممكن حضور الولادة وإذاعة النبأ بوثيقة من كاتب العدل .

إن أقدم طالعين معروفين قد كتبوا في أوجين بالخط المسماري ويرجع تاريخهما إلى عام ٤١٠ وعام ٢٦٣ . فلنلاحظ قدم ذينك التاريخين والقاصلة الزمنية بينهما (وهو ١٤٧ عاماً) ، إذ يستدل من ذلك أن طوابع مثلها كانت نادرة في بلاد الكلدانيين<sup>(٤٣)</sup> . وعلى أية حال لم يتطور فن الطوابع في بلاد الرافدين ، وإنما تطور في مصر طوال العهد الهلنستي ، وكان تطوراً متسارعاً في ختام ذلك العصر ومطلع العصر الروماني . وكان مؤلفو الطوابع الهلنستية يونانيين مصريين (أو مصريين يونانيين) ولم يقتبسوا معرفتهم من نماذج كلدانية فحسب ، بل من نماذج فرعونية أيضاً<sup>(٤٤)</sup> .

ويبدو أن التنجيم اليوناني - المصري قد بلغ ذروته إبان العصر الأغسطي ، وأنه راجع بين الناس رواجاً كبيراً بتأييد من الفلسفتين : الرواقية والحلولية ، وبالرعاية الإمبراطورية أيضاً .

لقد غزا التنجيم عصر الرومان وتخطاه ، فعبر العصور الوسطى وعصر النهضة ، ولا يزال شائعاً إلى يومنا هذا .

كانت الطوابع الأولى أحياناً عرضة للتعديل والتوسيع ، ولكن في حالات عدة كانت تنسخ فقط أو تترجم حرفياً . وقد نشرت كمية هائلة من النصوص التنجيمية بإشراف فرانز كومونت في مجموعة عنوانها : «جداول الألواح التنجيمية اليونانية» (Catalogus Codicum astrologorum Graecorum) (١٢ مجلداً ، الأكاديمية الملكية البلجيكية ، ١٨٩٨ - ١٩٥٣) [المقدمة ، المجلد الثالث ، ص ١٨٧٧ ، مجلة إيزيس ، ٤٥ ، ٣٨٨ (١٩٤٤) ] ، وسنجز الإشارة إلى المجموعة بالحروف CCAG . إن أكثرية تلك النصوص متأخرة ، وبعضها متأخر جداً ، غير أن ذلك لا يهم كثيراً لأنها نصوص تتميز بالمحافظة الكامنة في فحواها ولعدم التطور في فن التنجيم . فيستطيع المرء مطمئناً أن يردد بشأنها المثل القديم : مهما تغيرت هذه فلأنها باقية على حالها .

ويحمل أشهر أثر تنجيمي من القرن الثاني قبل الميلاد الاسم المزدوج : نكبسو - بيتوسيريس (Nechepso — Petosiris) الذي يكاد توضيحه يتعذر .

ويجد المرء في نص ذلك الأثر أقدم رواية عن مبلولات البروج في التنجيم ،  
وطرائف أخرى أيضاً . والنص بلمناته مفقود ، ولكن إرنست ريس جمع منه  
شذرات عدة ونشرها بعنوان : « شذرات سحرية من نكبسو - بيتوسيريس »  
في ملحق لمجلة فيلولوجوس (philologus) ، المجلد السادس ، ٣٢٥ - ٣٩٤  
( ١٨٩٤ ) ، وقد ظهرت شذرات أخرى عديدة في المجموعة CGAG .

خلال القرن الأخير قبل الميلاد ، كان المنجمون اليونان مثل تيبايوس ، كثرة ،  
ولكن أفضل المصادر عن النجامة وقتذاك هي الكتابات اللاتينية لا اليونانية ،  
وبخاصة كتابات شيشرون وفيجيلوس وترنتيوس فارو الذين عرضنا لهم من قبل .

على كل حال إن العناصر الفنية لذلك الأدب أقل طرافة من عناصره  
الاجتماعية . لقد راجت خيالات النجامة حينذاك ، لأن حاجات البشر إليها ،  
والديانة النجمية ، وموافقة الرواقين عليها ، كانت جميعها باعثاً أقوى على  
رواجها من قيمتها الأصلية ( التي لم تكد تكون شيئاً ) . وقد خلق البيوس  
الاجتماعي والتقلبات السياسية بيئة ملائمة للعزاء المزيف . فأذعن الكثيرون  
من اليونان والرومان لما قدر لهم بنفس الروح التي يذعن بها المسلم لما هو مكتوب  
عليه ويستسلم لما لا مفر منه . لقد كان الأمن إبان العصر الأغسطي أكثر  
استقراراً من العصور السالفة ، ولكن لم يكن هناك حرية ولا سلم روحي<sup>(١٥)</sup> .

بينما يمكن إهمال كتابات المنجمين ، ينبغي لنا أن ننتبه إلى آراء هيارخوس  
أعظم الفلكيين في ذلك العصر . إذ ليست تلك الآراء مشهورة ، ولكنها تنعكس  
في « كتاب الأربعة » (Tetrabiblos) لبطلميوس ( في النصف الأول  
من القرن الثاني ) كما تنعكس معرفة هيارخوس الفلكية في كتاب المجسطي .  
ولست أرى أن تارن<sup>(١٦)</sup> Tam مصيب في ادعائه أن رفض هيارخوس  
لمركزية الشمس في العالم قد وطد النجاح للتنجيم ، ولكن قبوله للديانة النجمية  
قد تضمن الاعتراف بإمكانيات التنجيم . وإذا سلمنا بإيمانه بوجود صلة بين  
الأرواح والنجوم ، وإيمانه بالعلاقة ( الذي شارك فيه كل معاصر له ) ، كاد  
الانحدار إلى التنجيم يكون أمراً لا مناص منه . فكيف كان ذلك ممكناً ؟

شكل ٦٠ - طالع أثري لإليفيكس  
إيفانيس ملك كوجاچي ، والراجح أن  
الأثر يشير إلى تنويجه تحت رعاية بوسبي عام  
٦٢ ق. م. وهو نقش ثافر ، مقاسه  
٧٥ ، ٤١ ، ٤ ، ٢ مترا ، عثر عليه في  
نمرود - داغ ، والمكان هذا غير بعيد  
عن بلدة سبساط ( في كوجاچي بسوريا  
الشمالية). ويمثل النقش تلاقق ثلاثة كواكب  
سيارة في برج الأسد ، والشمس ذاتها ممثلة  
بالأسد أما القمر فمثل بالملال . وينص  
البيان المنقوش في رأس الشعب التذكاري  
على أسماء الكواكب :

المريخ : Pyroeis Hecraeus

عطارد : Stillbón Appolonos

المشتري : Phaethon Oios

( نقلا عن كتاب : A. Bouché-Leclerc ,

L'Astrologie grecque (Paris, 1899)

P. 373 — 439 )



كفلكي صرف ، كان هيبارخوس منعزلا عن حوله من الناس ، ومع ذلك  
فقد كان يحن إلى عطفهم . وعليه أن يشارك في دين جيرانه ، وكان الدين  
النجمي وقتذاك هو الدين الأسمى والأصنى . فتقبل هذا الدين والتنجم الذي  
وفد معه ، ونحن عندما نشترك في حلقة دينية لا يسعنا إلا أن نشارك إلى حد  
ما بقبول خرافاتها . وفضلا عن ذلك كانت الأبيقورية قليلة الاعتبار على  
حين كانت الفلسفة الرواقية تنعم بالاعتبار الأسمى ، وقد رفض الأبيقوريون  
التنجم ، على حين أيده الرواقيون . وهكذا فإن أنبل المشاعر والدين الأسمى  
وأرقى الفلسفات أيضاً ، أي إن كل الأشياء الفضلى في محيطه قد تجمعت فجعلته  
يشارك بأوهام التنجم . وأنتى كان لرجل أن يقاوم في مجتمعه أعرافاً متجمعة  
كتلك الأعراف ؟ هذا محض تخمين ولاريب ، إذ ليس لدينا ما يمكننا  
من النفاذ إلى عقل هيبارخوس ، أما ما يمكننا من النفاذ إلى روحه فذا أقل

كثيراً ، ولكن أليس ما نقوله ظاهر الاحتمال ؟ فبأى قول آخر كان يمكن أن نعلل تنكره لرسالته العلمية ، ذاك التبرك الذى أعاده بعد ثلاثة قرون تلميذه وخليفته بطلميوس ؟

كثر النقاش فى هذه الأيام فى شئون « العلم والمجتمع » ، أى فى تأثير المجتمع فى العلم ، وفى التأثير المعاكس من العلم فى المجتمع . فالثانى بالضرورة بطيء جداً<sup>(٤٧)</sup> ، إذ أن رجال العلم فئة نادرة وقليلة ما تكون عزيزة قوية ، ولكن التأثير الأول فوري ساحق . وإن « قضية هيبارخوس و بطلميوس » خير شاهد على ذلك ، فى المجتمع اليونانى فى قديم الزمان خفت كثيراً موازين أعظم فلكيين فانقلبا وغلبا على أمرها ، بحيث إنهما تقدما فرودا النجامة بسلاح العلم بدلا من أن يدحضها .

ويمكننا أن نكون على يقين من أنهما كانا حريصين على التمييز بين العقيدة التنجيمية الصرفة ( كما صيغت آخر الأمر فى « كتاب الأربعة » ) من ناحية وبين ما يصدر عن العرافين المنجمين من بلاهة وتدجيل من الناحية الأخرى . ومع ذلك فإنهما لم يحملا أمانة اللود عن الحصن العلمى ؛ إذ أن الناس لم يقوموا بذلك التمييز ولم يأبهوا له . وبما أن هيبارخوس العظيم كان مؤبداً للتنجيم فقد كان باستطاعة كل محتمل أن يحتذى خلفه ، وقد احتذى .

وبالإضافة إلى ذلك ، بعد أن أسبغ هيبارخوس على النجامة كرامة العلم ، تشبث الفلاسفة الرواقيون بعقائدهم وزادوا فى دعايتهم للنجامة . وينطبق هذا القول بوجه خاص على بوسيدونيوس الذى عاش فى رودس بعد عصر هيبارخوس ، وكان رئيس المدرسة الرواقية فى تلك الجزيرة . ولم تنح له القرص فى الدعوة إلى معتقدات الرواقيين بالتنجيم فى رودس وحسب ، بل أتاحت له كذلك بروما ( مكث فيها عام ٨٧ ومكث فيها مرة ثانية فى أواخر أيامه عام ٥١ ) وفى عدة أماكن أخرى ، إذ أنه كان سائحاً كثير التجوال . وبفضل هيبارخوس وبوسيدونيوس حظيت النجامة من نخبة رجال الفكر بالتأييد الذى ربما افترقت إليه وكاد نجاحها يكون نجاحاً تاماً . وبدلاً من أن

نشارك بلىنى فى القول (راجع الاقتباس السابق) : إنه لا يمكن أن نؤفى هيلرخوس حقه من الثناء للدفاع عن الديانة النجمية ، فلأى أقول : إن الفضل يعود حقاً إلى فئة قليلة من الرجال ، من أمثال شيشرون<sup>(١٨)</sup> ، توافرت لديهم الشجاعة وبصيرة الفكر فقاوموا سيل النجامة الهادر .

كان هيلرخوس أعظم الفلكيين ، ولم يكن شيشرون مختصاً بالفلك . ومن الطريف أن نلاحظ فى هذه المقارنة أن غير المختص كان على صواب ، وأن المختص كان على ضلال ، وليس المثال هذا فريداً فى تاريخ العلم .

كادت معتقدات النجامة تصبح طقوساً رسمية بمدينة روما وفى العالم الرومانى الآخذ فى الاتساع ، وإن كانت تلك المعتقدات خاضعة للدين الدولة . ولسنا معنيين هنا بتاريخ العلاقات بين النجامة والدولة ؛ لأن ذلك فرع من التاريخ السياسى . وعلى كل حال لقد ميز مجلس الشيوخ بين النجامة النظرية التى لم يتدخل أحد فى شئونها قط ، والنجامة العملية التى كان لا بد من حظرها ، لأن الدجالين وغيرهم من المشعوذين قد أساءوا استعمالها . كانت غالبية المنجمين الذين يحتلون على المواطنين الرومان من اليونانيين المضيئين عن ديارهم ، وكان بعض هؤلاء رجالاً صالحين فى حين كان أولئك مغامرین لا ياتمرون بوازع الضمير .

وقضى مرسوم صدر عن مجلس الشيوخ عام ١٣٩ ق.م. بطرد كل منجم من روما . وصدرت من حين لآخر مراسيم أخرى متشابهة كان آخرها عام ١٧٥ للميلاد . وكانت هذه المراسيم عسيرة التطبيق وحددت حرية الناس كثيراً . وأصدر أغسطس عام ١١ للميلاد مرسوماً إمبراطورياً حظر فيه القيام بنشاطات تنجيمية معينة ، فنع الاستشارات الثنائية وحصر مجال الموضوعات التى يسمح للمنجمين بأن يفصحوا عنها وللزائرين بأن يستشيروهم فيها<sup>(١٩)</sup> . وحظرت الأحاديث الثنائية لأنها ربما أدت إلى الغواية والإفساد ، كما منعت أحكام التنجيم ضد الحكومة ، لأن الحصول عليها بقصد النظر فيها كان أمراً سيئاً وكانت من ثم تستخدم كسلاح سياسى .



وأفضل الشواهد على الأهمية السياسية التي نشأت مباشرة من الديانة النجمية - وبالمواسطة من التنجيم - هي النقود الملنستية والرومانية التي تمثل الشمس وعدة كوكبات، والأهلة والنجوم، وفلك البروج، وبروجاً منفصلة<sup>(٥٠)</sup>.

عندما تصدر أحكامنا على التنجيم في الأزمنة القديمة، يجب أن نذكر دائماً أن التنجيم الصرف كان بريئاً وعديم الضرر، على حين كان يمكن استخدام التنبؤات النجمية (وقد استُخدمت) كما استخدم السحر الذي يستعان فيه بالثياطين. وكان المرء يستشير منجماً كما يستشار مستحضر أرواح الموتى لإشباع غريزة الجنس، والبغضاء، والطموح، والجشع، أو أية غريزة شريرة أخرى. ولم توقع خيالات التنجيم عند فيلسوف رواقى أى ضرر بأى من الناس، وصانته رجاحة عقله من شرور العرافين. ولكن الحال اختلفت كل الاختلافات في العالم السفلي<sup>(٥١)</sup> الذي قام أفرادُه بتنظيم شبكة التنجيم، ثم كانوا يلورهم أكبر ضحاياها.

وينبغي على كل حال ألا نقسو كثيراً في أحكامنا؛ لأن تلك الأخطاء لم تبحث بعد من أذهان عامة الناس، فالشبكة الجانية ما تزال على قيد الحياة. وعلى سبيل الإيضاح نذكر أن مجلة فلكية ممتازة - تنشر للقراء المثقفين<sup>(٥٢)</sup> لا لعلماء الفلك - قد اضطرت إلى التوقف عن تأدية رسالتها بسبب قلة مواردها، على حين أن المجلات المختصة في التنجيم تضيئ الرأي على أصحابها. وهناك صحف عديدة تخصص أعمدة للتنجيم، والراجع أن محرري هذه الأعمدة يحنون من المال أكثر مما يحنيه الفلكيون الأمناء. وتلك هي الحال تقريباً في بلاد أخرى. ولولا الحياء لكنا على حق في رجم المنجمين القدامى، والتنظيم الاجتماعي الذي سمح بوجودهم.

### التقويم

ليس الحديث عن التاريخ الكامل للتقويم من أهدافنا، ذلك أنه موضوع لا نهاية له، وأنه للدرجة كبيرة ليس موضوعاً علمياً، وإنما هو بالأحرى

موضوع سياسى ودينى ، ومع أن يقين أى تقويم يرتكز على اعتبارات علمية فإن تلك الاعتبارات ليست أساسية : وإنما هى اعتبارات كثيراً ما تكون فرعية وبالإضافة إلى ذلك فقد نشأت تقاويم عديدة من أصول مضروب عليها الخفاء ، لأنها جزء من تراث شعبى مغمور ولم تكن ابتكارات يمكن تحديد تواريخها . ينطبق هذا القول قطعاً على التقويم الرومانى الذى لا نعرف عنه بشئ من اليقين إلا التزر اليسير<sup>(٥٣)</sup> .

وأغلب الظن أن أقدم تقويم رومانى كان قمرياً ، وأن الكهنة كانوا هم المسئولين عن إذاعة أو تسمية يوم غرة الهلال<sup>(٥٤)</sup> ، ثم أدخلت الاعتبارات الشمسية بسبب الفصول ، فكان التقويم عند المزارع دائماً تقويماً شمسياً فضلاً عن كونه تقويماً قمرياً . وفى سنة ٣٠٣ أصبح القاضى فلافيوس<sup>(٥٥)</sup> (aedilis curulis Cn. Flavius) قائمة أخرج فيها الأيام المباركة وغيرها<sup>(٥٦)</sup> (dies fasti and dies nefasti) ، وهو الذى أسس سنة مدنية ذات اثني عشر شهراً (تعرف بالسنة القلافية) . عدتها ٣٥٥ يوماً ، وتكس كل عامين شهر طوله ٢٢ أو ٢٣ يوماً ( فكان طول السنة الوسطى يساوى ٣٦٦ يوماً ، وهذا أطول من السنة الحقيقية ) . وقد أضيف الشهر المكبوس بعد ٢٣ فبراير . لم يكن الرومان على سعة من المعرفة فى مثل هذه الأمور ، وينكشف تخلفهم فى ميدان العلم فى قضية فلكية أخرى . فأول مزولة فلكية أقيمت فى ميدان القورم عام ٢٦٣ جاءت من كاتانا<sup>(٥٧)</sup> التى تبعد عن روما ٢٣٠ كم جنوباً ، ومع ذلك فقد رضى الرومان عن عملها طوال قرن من الزمن ، إذ لم يكن فى وسعهم إصلاحها ، وربما جهلوا أن إصلاحها كان أمراً ضرورياً . وقد أقيمت أول مزولة شمسية تسد حاجات الرومان الفلكية عام ١٤٦ ق. م . بأمر من القاضى ماركوس فيليبوس إبان ولايته الرقابة العامة . ومع ذلك فإن التلامبالاة بالأمور الفلكية قد ظلت هى القاعدة لا الاستثناء . ولذا استطاع أوفيد أن يقول « إن الرومان القدامى عرفوا الأسلحة خيراً مما عرفوا النجوم »<sup>(٥٨)</sup> . وضرب أوفيد مثلاً أن رومولوس ، الشخص الأسطورى الذى

يعزى إليه تأسيس روما ، قد قدر السنة بعشرة أشهر ، لأن هذه هي فترة الحمل عند المرأة<sup>(٥٩)</sup> .

لقد أصلحت الأخطاء في التقويم (وهي الاختلال المزمع في مراقبت الحوادث الموسمية) من حين لآخر بإضافات جديدة . وفي عام ١٩١ ق. م . تولى الكهنة بموجب قانون أكيليا ، تقدير الإضافات بحسب اجتهادهم ، نبدلك هذا على أن التقويم كان قضية دينية<sup>(٦٠)</sup> . ومن المرجح أن بعض أولئك الكهنة كان مهملًا فلم يكثر بفروق ضئيلة . ومهما يكن من أمر فإن تلك القررق قد تراكت ، واحتفل في عهد قيصر بعيد الربيع (Floralia)<sup>(٦١)</sup> في فصل الصيف . وبما أن تأسيس التقويم اليوليوسى الذى أمر به قيصر جرى في مصر فينبغى لنا أن نعود برهة إليها . كانت مشكلات التقويم في تلك البلاد في أوجها ؛ إذ اقتضت الضرورة بأن يوفق بين التواريخ اليونانية والتواريخ المصرية والكلدانية . وكان التحويل من نظام إلى نظام آخر دائماً أمراً عسيراً ، وفي بعض الأحيان لا رجاء فيه .

وقد جرب المصريون في البداية استخدام السنة القمرية ، ولكنهم تخلوا عنها في زمن قديم جداً (منذ عهد الأسرة الأولى) وآثروا استخدام التقويم الشمسى . وأوتوا الحكمة فابتعدوا عن استخدام تقويم قمرى - شمسى ، أى تقويم مختلط . وقسموا السنة إلى اثني عشر شهراً وكل شهر إلى ثلاث عشرات (والرقم الحاصل يساوى ٣٦ عشرة) ، ولكن سرعان ما أضافوا موسماً للأعياد مؤلفاً من خمسة أيام<sup>(٦٢)</sup> . ويتضح من هذا أن سنتهم بلغت  $(12 \times 30) + 5 = 365$  يوماً ، فكانت أقل من السنة الحقيقية قليلا . وفي مرسوم كانوبوس<sup>(٦٣)</sup> (عام ٢٣٨) الذى أصدره مجلس الكهنة إبان حكم الملك بعظميوس يوثرجيتيس (من عام ٢٤٧ إلى عام ٢٢٢) تقرر إضافة يوم إلى كل أربع سنوات . وكان هذا عملاً حسناً غير أن الفلكيين الهلنستيين شوهوا التقويم المصرى بإدخالهم اعتبارات قمرية : ويظهر أن مرسوم كانوبوس لم يتغذ لأن الفروق قد استمرت حتى بلغت حداً كبيراً فشمر يوليوس قيصر بضرورة القيام بعمل ما .

فبعد معركة فرسالوس (عام ٤٨) التي جعلته سيد الدنيا أقام قيصر في مصر زمناً ، وهناك أخذ يفكر في مشكلات التقويم التي أزعجت الحكومة الرومانية . وكان يفكر حينذاك في تدعيم الإمبراطورية الرومانية ووحدها ، وبما أنه كان يعنى بعلم الفلك فقد فكر بطبيعة الحال في الحاجة إلى تقويم موضح سوف يصير التقويم الرسمي لمجموعة الشعوب الرومانية .

وحصل قيصر على مساعدة عالم الفلك والفيلسوف المشاء سوسيجينيس<sup>(٦٤)</sup> السكندري ، واستخدم كاتباً يدعى م. فلافيوس ، وربما استشار زملاءه في كلية الكهنة ، إذ كان قيصر كاهناً منذ عام ٧٥ تقريباً ، ورئيس الكهنة منذ عام ٦٣ . وجاءه النصر في معركة ثابسوس (عام ٤٦) التي انتهت فيها الحرب الأهلية ، فأتاح له الفرصة لإعلان إصلاح التقويم الذي كان بحاجة ماسة إلى الإصلاح . وكما يستقيم التقويم كبس العام ٤٦ بين نوفمبر وديسمبر يشورين ، طولهما ٦٧ يوماً ، أما شهر فبراير فقد سبق أن أضيف إليه ٢٣ يوماً ، وهكذا كان عام ٤٦ ( عام البلية ) يساوي  $٣٥٥ + ٢٣ + ٦٧ = ٤٤٥$  يوماً . فابتدأ التقويم الجديد ( التقويم اليوليوسى ) في أول يناير عام ٤٥<sup>(٦٥)</sup> ، وأصبحت السنة ٣٦٥ يوماً تكبس كل أربع سنوات بيوم واحد بعد ٢٣ فبراير<sup>(٦٦)</sup> ، وقد سمي هذا اليوم المكبوس : اليوم السادس المكرر مرتين (bissexum) وسميت السنة المكبوسة بهذا اليوم annus bissextilis وكانت السنة لا تزال مقسمة إلى ١٢ شهراً Quinctilis, Junius, Majus, Aprilis, Mars, Februarius, Januarius ( ودعى فيها بعد يوليوس تكريماً ليوليوس قيصر ) Sextilis ( ودعى فيها بعد أغسطس باسم أول إمبراطور ) December, November, October, September . وكان رأس السنة بادئ ذي بدء في أول مارس ، وهذا يفسر لنا أسماء الأشهر الأربعة الأخيرة ( التي سميت : السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر ) ، ثم نقل رأس السنة إلى أول يناير عام ١٥٣ ق. م.<sup>(٦٧)</sup> .

وكان هناك ثلاثة أيام رئيسية في كل شهر . اليوم الأول : كالندا<sup>(٦٨)</sup> (Calendae) واليوم الخامس ( أو السابع ) : نونا (Nonae) ، واليوم الثالث

عشر (أو الخامس عشر) : ايدوس<sup>(٦٩)</sup> (Idus) .

وكانت الأيام الأخرى تعد بالقهقري من تلك الأيام الرئيسية فيقال عن تاريخ يوم ما : إنه اليوم السني قبل الكالندا . أو النونا ، أو الأيدوس . على النحو التالي :

٢ يناير = اليوم الرابع قبل نونا يناير .

٦ يناير = اليوم الثامن قبل ايدوس يناير .

١٤ يناير = اليوم التاسع عشر قبل كالندا فبراير .

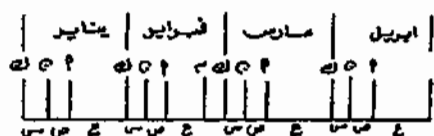
٣١ يناير = بريدي كالندا فبراير .

وليلاحظ القارئ أن اليوم السابق للكالندا يدعى بريدي ( أى أول يوم سابق ) وأن البريدي يسبقه اليوم الثالث ، والرابع ، .. إلى التاسع عشر . وليس في هذا الترتيب العددي ما يدعى اليوم الثاني لأن الكالندا بالذات يعتبر اليوم الأول قبل الكالندا ! وبالطريقة ذاتها يعتبر اليوم الأول قبل النونا أو اليوم الأول قبل الايدوس اليوم الثاني . إن هذا بعيد عن المنطق بعداً معيماً .

وكلما اقتضى الأمر إضافة يوم في كل دورة من أربع سنوات ، أضيف ذلك اليوم بين الثالث والعشرين من فبراير وما يكون على العادة الرابع والعشرين من فبراير ( فيصبح الأخير الخامس والعشرين ) . وقد سمي ما يكون على العادة ٢٤ فبراير : السادس (Sexto) قبل أول مارس ، وسمى اليوم الذي أضيف قبله مباشرة : السادس مكرراً مرتين (bissexto) قبل أول مارس<sup>(٧٠)</sup> . ومن هنا أصل الكلمة (Bissextile)

ويمكننا أن نذكر في هذا السياق أن المصطلح الإنجليزي للسنة الكبيسة هو سنة الغفز : Leap Year فما السبب ؟ إن السنة العادية المؤلفة من ٣٦٥ يوماً تساوي  $(٧ \times ٥٢) + ١$  يوماً . ومن هنا يتضح أنه حين تعاقب سستان طول كل منهما ٣٦٥ يوماً ينتقل يوم كل تاريخ إلى اليوم الذي يليه ، وحين تعقب سنة كبيسة سنة عادية فإن يوم كل تاريخ يقفز يومين ( بعد ٢٩ فبراير ) .

وعلى سبيل المثال نورد ما يأتى : فى عام ١٩٤٢ ، كان الرابع من يوليو يوم السبت ، وفى عام ١٩٤٣ ، كان يوم الأحد ، ولكن فى عام ١٩٤٤ ، كان يوم الثلاثاء : ثم فى عام ١٩٤٥ كان يوم الأربعاء .



شكل ٦١ - الثلث الأول من السنة اليوليوية الكبيسة .

وسيتضح الكثير من هذا العرض باستخدام رسم يبانى (شكل ٦١) . إن تقاسيم المستقيم المرسومة فى الشكل بمقياس رسم معين تمثل الأشهر الأربعة الأولى من السنة ، وتمثل النقاط : ك ، ن ، أ على هذا الترتيب : اليوم الأول الخامس ، الثالث عشر من الأشهر : يناير ، فبراير ، أبريل ، ولكنها تمثل اليوم الأول ، السابع ، الخامس عشر من مارس . وتمثل النقطة م موضع اليوم السادس المكرر مرتين (bissextile day) أى اليوم الثالث والعشرين المكرر (أو الرابع والعشرين) من فبراير . أما الأيام المثلثة بتقاسيم المستقيمت : س ، ص ، ع من كل شهر فيعد تاريخها بالقهقرى على هذا التعاقب من ن ، أ ، أو ، أو ك التى تلى تلك التقاسيم . وهكذا فإن تاريخ الأيام الواقعة فى النصف الثانى من كل شهر تعد بالقهقرى من اليوم الأول من الشهر التالى . وفى كل سنة كبيسة تتألف من ٣٦٦ يوما ، لا يوجد إلا ٣٦ يوماً تحمل أسماء معينة ، أما الأيام الأخرى وهى غالبية أيام السنة (أى ٣٣٠ يوماً) ، فيعد كل منها بالقهقرى من أقرب يوم من الأيام الرئيسية السنة والثلثين .

كان من الخير توضيح التقويم الرومانى بشيء من الإسهاب (وإن لم يكن توضيحاً كاملاً) ، لأن ذلك يظهر ناحية جديدة من نواحي الحياة الرومانية ومن نشاط الفكر عند الرومان . ثم إن الاعتقاد السائد بوجه عام هو أن الرومان كانوا أناساً واقعيين عمليين ، ومع ذلك فإن طريقتهم فى تعداد الأيام كانت حقاً متقهرة وفى غاية ما يمكن من التعقيد . فلماذا انتهجوا ذلك النهج الغريب ؟

الجواب البسيط هو أن تحديد طول السنة المدنية كان واجباً دينياً ، أثر الكهنة المستولون إبقائه خفياً ما استطاعوا إلى ذلك سبيلاً . فكلما زاد التقويم عموضاً زادت روعة قداسته .

كان الكهنة يتعمدون أقصى الإبهام ، ولكننى قد أتعهد أقصى البساطة ، لأن الرغبة تحدونى إلى أن يفهمنى قرأنى على وجه السرعة . ومثال ذلك أنى أقتبس كل توارىخى على طراز التوارىخ المتبوعة بالحرفين B.C. ( ق.م. ) ومن الواضح أن توارىخ كهذه لم توجد قبل المسيحية . لقد كان ديونيسيوس اكسيجوس ( فى النصف الأول من القرن السادس ) أول من اقترح استعمال التوارىخ المسبقة بالكلمتين ( Anno Domini ) ( أى فى سنة سيدنا ) ولكن لم يشع استعمال هذه التوارىخ حتى القرن العاشر ، أما استعمال التوارىخ المتبوعة بالحرفين B.C. فقد استحدث بعد زمن مديد .

ويفضل الكثيرون من المؤلفين فى التاريخ القديم اقتباس التوارىخ المتبوعة بالكلمات اللاتينية ( U.C. ) ab Urbe Condita ، أى منذ تأسيس روما ، ولكن فجر ذلك التاريخ ظل غامضاً زمناً طويلاً . وقد حقق فيه فارو بعد التأسيس بسبعة قرون فاستنتج بطريقة تحكيمية أنه يوافق ٧٥٣ ق.م. (٧١) . وعلى كل حال لم يستعمل الرومان ذلك الطراز من التاريخ إلا نادراً ، إذ كانت الطريقة المألوفة لديهم هى تأريخ السنين مشفوعة بأسماء القناصل الحاكمين . فلا يمكننا اتباع طريقته دون أن نرهق القارئ بمعبات لا غناء فيها . إن طريقة تدوين السنين متبوعة بالرمز B.C. لهى من جميع الوجوه أبسط طرائق التأريخ (٧٢) ، ولذا حصرت بها تدوين توارىخى .

كان طول السنة الوسطى ، بحسب التقويم اليوليوسى ، يساوى ٣٦٥¼ يوماً ، وهذا يزيد قليلاً على طول السنة الحقيقى . وكانت الزيادة القليلة تساوى ١١ دقيقة و ١٤ ثانية أى ٧٨ ٠٠٠ يوماً فقط ، ومع ذلك افقد تجمعت تلك الزيادة فبلغت يوماً واحداً فى مدى ١٢٨ عاماً . وبلغ التقصير فى التقويم اليوليوسى فى مدى ألف عام ٨ أيام تقريباً . وكان هناك شعور منذ أمد بعيد

بضرورة إصلاح التقويم فجرى إصلاحه آخر الأمر على يد البابا جريجورى الثالث عشر فى ٤ أكتوبر عام ١٥٨٢ . وكان قد مضى على استعمال التقويم اليوليوسى قبل إصلاحه أكثر من ستة عشر قرناً (١٦٢٧) عاماً .

لقد استمر تعداد الأيام على الطريقة الرومانية — من الكالندرات ، أو النونات ، أو الايدوسات — طوال عصر النهضة وحتى بعد ذلك العصر ، فكانت الرسائل المتبادلة بين إراسموس وأصدقائه مؤرخة بوجه عام على الطريقة الرومانية<sup>(٧٣)</sup> . ولا يزال أناس فى أيامنا ممن يدعون علماء الإنسانيات إذا اقتضتهم الضرورة إلى تأريخ رسالة باللاتينية ، آثروا كتابة « الثامن قبل كالندا سبتمبر ١٩٥٥ » مثلاً ، على كتابة « الخامس والعشرين من آب (أغسطس) ١٩٥٥ » . فهاهنا التقليد يتقم .

لقد قام يوليوس قيصر بدور خطير فى إصلاح التقويم ، ليس فقط لأن ذلك كان من واجبه بصفته رئيساً للكهنة ، بل لأنه كان أيضاً يعنى بعلم الفلك عناية حقة . فألف كتاباً عنوانه De astris ( فى النجوم ) — يشبه « روزنامة المزارع » — عرض فيه معلومات عن النجوم والفصول والأحوال الجوية . وفيما يتعلق بالنجوم وأمارات الجو . سار قيصر فى كتابه على نهج أراتوس ، وتوافرت لديه بعض المعلومات الهلنستية من سوسيجينيس ، وألم هو وسكرتيره بطبيعة الحال بالمعرفة الشعبية عن أحوال الجو عند الرومان . والراجع أن التقويم اليوليوسى والكتاب « فى النجوم » إنما ظهرا للناس معاً . فاستمر استعمال التقويم إلى عام ١٥٨٢ . أما الكتاب فما كان له أن يعيش طوال ذلك الزمن ، ومع ذلك فقد راج فى الأوساط الشعبية كثيراً وامتد به الزمن إلى نهاية العصر القديم تقريباً . فكان يوانيس ليدوس<sup>(٧٤)</sup> الذى عاش فى القرن السادس لا يزال يستعمله . ويجوز القول : إن الكتاب De astris هو كتاب فى النجوم وأحوال الجو ، يشبه روزنامات المزارعين عند الأمريكيين ، ولكنه لم يكن كتاباً فى النجامة بالمعنى الدقيق . ومع أن قيصر كان يسلم بأمارات الجو عند المزارعين وبتنبؤاتهم ، إلا أنه كان يضيق ذرعاً بهراء الطوالع ،



وقد شارك لوكريتيوس وشيشرون - لدرجة ما - في شكهما الصائب ، فكان من الرعيل الأخير عند الرومان الذى اعتصم بفلسفتهما العقلية .

ويذكرنا شكسبير بأن عرفا<sup>(٧٥)</sup> قد حنر قيصر من فترة طولها ثلاثون يوماً وختامها الخامس عشر من مارس . ولكن على الرغم من ذلك الإنذار ومن توسلات الزوجة الهالعة كاليورنيا ، توجه قيصر إلى مجلس الشيوخ في ذلك اليوم المشؤم ولقى حتفه ( في ١٥ مارس عام ٤٤ ق.م ) .

قصرت بحثي على التقويم الروماني الذى أصبح التقويم الأفضل في الإمبراطورية . ولم أبحث في التقاويم الهلنستية ( الإغريقية ) ، لأن البحث فيها بالغ التعقيد . وهنا أيضاً يبرز الفرق الهائل بين اتجاه الرومان إلى الوحدة واتجاه اليونان إلى الفوضى . إذ كان في كل دولة هلنستية تقويم خاص بها ، وكان التوافق بين تلك التقاويم قليلاً إلا بشأن المباريات الرياضية المشهورة : أولمبيا Olympia ، إثميا Isthmia ، نيميا Nimea ، بيثيا Pythia .

وقد أقيمت الاحتفالات بالألعاب الأولمبية في مدينة أولمبيا ، بإقليم إيليس ( شمال غرب البيلوبونيز ) مرة كل أربعة أعوام ( وتوافق تواريخها التواريخ السابقة للميلاد التي تقبل القسمة على ٤ ) . وأقيمت الألعاب البيثية على مقربة من دلفي بإقليم فوكيس ( إلى الشمال من منتصف خليج كورنث ) مرة كل أربعة أعوام ، ولكن بعد الذروة الأولمبية بعامين . أما الألعاب الإثمية والنيمية فكانت كل منهما تقام مرة كل عامين ، الإثمية عند برزخ كورنث والنيمية بنيميا في إقليم أرجوليس ( شمال شرق البيلوبونيز ) . وهكذا فقد احتفل كل عام بإحدى تلك المباريات على الأقل ، ومثال ذلك : في عام ٤٨٠ ، أقيمت الألعاب ( الأولمبية ) والإثمية ، وفي عام ٤٧٩ ، أقيمت النيمية ، وفي عام ٤٧٨ ، أقيمت ( البيثية ) والإثمية ، وفي عام ٤٧٧ ، أقيمت النيمية ؛ وفي عام ٤٧٦ ، أقيمت ( الأولمبية ) والإثمية ، وفي عام ٤٧٥ . أقيمت النيمية ، وفي عام ٤٧٤ ، أقيمت ( البيثية ) والإثمية ( وقد كتبنا دورات الألعاب الرباعية بين قوسين ) .

وكانت مواقيت الدورات وأسماء المنتصرين تدرج في التقاويم الهلنستية .  
وبما أن كل يوناني كان يحفل بتلك المباريات وبخاصة مباريات أولمبيا  
التي كانت أوسعها شهرة وأعظمها من حيث الأهمية ، فإن جداول الدورات  
قد هيأت إطاراً لتسلسل الأحداث بحسب ترتيبها التاريخي . وقد شرحت ذلك  
حين تحدثت عن تيمابوس الترومبي في الفصل الثاني عشر .

وعدا هذا التأريخ على أساس الدورات الرياضية كان نظام التأريخ  
السليوكي في سوريا وبلاد ما بين النهرين أكثر الأنظمة الهلنستية انتشاراً  
وأطولها بقاء مع الزمن ، وكانت بداية التأريخ بذلك النظام عند دخول سليوكس  
نيكاتور مدينة بابل عام ٣١٢ أو ٣١١ . إن ذلك النظام لقي غاية الأهمية لا  
لمؤرخي السياسة فحسب بل لمؤرخي العلم أيضاً ، إذ أنه كثيراً ما استعمل  
في ألواح مسمارية سجلت في بعضها حقائق رياضية وفلكية ، ووقائع علمية  
أخرى . وحين تقتبس شعوب أخرى نظاماً معيناً في التأريخ يجوز القول : إن  
النجاح كان حليف ذلك النظام . فقد اقتبست الأسرة الأرساكية أو البرثيين (٧٦)  
النظام السليوكي وأرخت قرارات الجمع المسكوني الأول الذي عقد في نيقية على  
النحو التالي : ٦٣٦ م ( = ٣٢٥ ق.م ) . وفوق ذلك لقد اقتبس العرب  
ذلك النظام — للأغراض الفلكية على الأقل — باسم نظام ذى القرنين ( الإسكندر  
الكبير ) . وهناك ما يبرر الاسم الأخير بعض التبرير ، إذ أن التقويم السليوكي  
كان ثمرة متأخرة من ثمار ثورة الإسكندر .

ينبغي لنا أن نكتفي بوضع كلمات عن نظام التأريخ اليهودي . يبتدئ  
التأريخ اليهودي من عام ٣٧٦١ ق.م. ، ولكن ذلك ابتكار متأخر من صنع  
اللاهخامات اليهود الذين أرادوا أن يكون التأريخ اليهودي قد بدأ عند تاريخ  
الخليقة المزعوم . ولم يبدأ التقويم اليهودي الذي قام على أساس ديني ،  
وكان قمرياً صرفاً ، إلا في ختام القرن الثاني بعد المسيح ، فلذا ليس لبحثه  
مكان ملائم في هذا المجلد من الكتاب .

## الأسبوع

كان العام ، والشهر ، واليوم وحدات فلكية لقياس الزمن ، ولكن هذه الوحدات لم تكن كافية لترتيب شئون الحياة المدنية والدينية . فكان الشهر وحدة طويلة ، واليوم وحدة قصيرة ، وقد دعت الحاجة إلى وحدة وسيطة بينهما . فأوحت حقاً أوجه القمر الأربعة : ( الهلال ، الربع الأول ، البدر ، الربع الأخير ) بتقسيم الشهر إلى أربعة أقسام ، ولكن تعيين مدد تلك الأوجه على التقام لم يكن أمراً يسيراً . والراجع أن تلك الأوجه هي أصل الوحدة الزمنية التي ندعوها الأسبوع ، ومع ذلك فقد تطلب الأمر تطوراً طويلاً الأمد حتى صار من الممكن تثبيت تلك الوحدة الإضافية بالقدر الكافي .

وبين الشعوب القديمة ، كان البابليون واليهود من بعدهم أول من فكر بأسبوع يتألف من سبعة أيام . فعند البابليين نشأت فكرة الأيام السبعة من أصل كواكبى ( ذلك أنهم عرفوا سبعة كواكب سيارة ، تشمل الشمس والقمر ) . أما عند اليهود القدامى فلا يوجد دليل على تأثير الكواكب السيارة ، وكانت الأيام تعد كما ورد في سفر التكوين : الإصحاح الأول ، أو سفر الخروج : الإصحاح ٢٠ : العدد ١١ ، ويقابل أول يوم عندهم يوم الأحد عند النصارى أما يومهم السابع فكان يوم الراحة أو الشبات<sup>(٧٧)</sup> ( أى يوم السبت ) . واستعمل المصريون وحدة أطول من سبعة أيام ، تدعى الديكاد أو الديكان ( العشرة ) فقسموا كل شهر إلى ثلاثة دياكين ، والسنة إلى ٣٦ ديكانا . وإنا نجد شيئاً مشابهاً لذلك في التقويم الأتيكى ( Attic ) حيث قسمت الشهور الكاملة ( المؤلفه من ثلاثين يوماً ) إلى ثلاث عشرات ، وقسمت أيضاً الشهور الناقصة ( المؤلفه من ٢٩ يوماً ) إلى ثلاث دورات ، ولكن الدورة الثالثة كانت أقصر بيوم واحد . ومن العجيب أن أيام الدورة الثالثة ( لا الاثنتين الأوليين )

كانت تعد بالقهقري ( كما يعد في التقويم الروماني ) ، فدعى اليوم الأول من الدورة الثالثة اليوم العاشر من ختام الشهر . وفي حالة الأشهر الناقصة كانوا يحذفون من الدورة الثالثة إما اليوم العاشر وإما اليوم الثاني ( أى إما اليوم الأول وإما التاسع ) .

وكان الأسبوع عند الرومان مؤلفاً من ثمانية أيام وقد سمي اليوم الثامن (nundinae) أى اليوم التاسع ( الاسم اللاتيني مختصر من تسعة أيام ) . وأنت تسأل لماذا ٩ ؟ لأنهم كانوا يعلنون عن الأيام في تقاويمهم بأحرف من حروف الهجاء :

أ ب ج د هـ و ز ح

وكان اليوم الأخير هو يوم السوق ، فكان تعداده ابتداء من يوم السوق السابق هو التاسع ! أى إن المرء يعد ٩ من حرف ح إلى حرف ح آخر يليه ، إذا دعى حرف ح الأول بالعدد واحد ، ومن الواضح أن أسبوعاً يتألف من ثمانية أيام لم تكن له صلة بالكواكب السيارة . لقد دعت الحاجة إلى فترة دورية لأيام السوق فقدرها البائعون والمشترون بتلك الطريقة ، لأن فيها الخير للطرفين ، ولا علاقة لذلك التقدير بأى اعتبار ديني .

وفي بلاد البابليين خصص كل يوم من أيام الأسبوع لأحد الكواكب السيارة ، وشاع استعمال هذا التكريس في الأزمنة الهلنستية ، فكانت أسماء الكواكب تترجم إلى اليونانية ، أو تعطى ما يقابلها من أسماء مصرية في مصر اليونانية . إن القصة معقدة وطويلة جداً فينبغي أن نقتصر على النموذج الرئيسى الذى يمكن تمثيله بإيجاز في البيان العام (٧٨) التالى :

## أسماء الكواكب السيارة (١٧٩)

عربي	بابلي	يوناني	مصرى	لاتينى
القمر	سين	سيليني	توت	لونا
عطارد	نابو	هرميز		ميركور يوس
الزهرة	أشتار	افروديتي	ايزيس	فينوس
الشمس	شاماش	هيليوس	رى (٨٠)	سول
المريخ	نرجال	آريس	ارتوزى	مارس
المشتري	مردوك	زيوس	اوزيريس	جوبيتر
زحل	نينيب	كرونوس	هوروس	ساتورنوس

وعلى وجه الدقة في التعبير ، إن أسماء كثيرة من تلك الأسماء المقدسة لم تكن حقاً أسماء ، بل كانت مختصرات من عبارات يونانية مثل : ho aster tu hermu Aphrodites, tu Dios أو من عبارات لاتينية مثل : Stella (or Sidus) Mercurii, Veneris, Jovis ( أى النجم عطارد ، النجم الزهرة ، النجم المشتري ) . ولم تبدل محاولات لتسمية الكواكب السيارة بأسماء يونانية (٨١) إلا حول ختام العصر الهلنستي ، وكان استعمالها مقصوراً على الشعراء ، والمتحدثين ، والباطنيين ، فلم تستعملها عامة الناس أبداً . وهناك مثال طيب على ما نقول في النقش التذكاري لطالع أنطيوخوس ابيفانيس ، ملك كوماجيني ، حيث نقش رسم يمثل اقتران المريخ ، وعطارد ، والمشتري بمناسبة تنويجه عام ٦٢ ق. م. (٨٢) .

ويوضح الجدول الآدف الذكر الحقيقة الراسخة ، وهي أن فكرة المشاركة بين الكواكب السبعة وسبعة آلهة قد عمت جميع أرجاء العالم . ثم أصبحت المشاركة مع مرور الزمن تطابقاً حقيقياً ، فأصبح نجم الزهرة الإلهة فينوس نفسها . إن أسبوع الأيام السبعة - الأسبوع الكواكبي - قد تقبله الناس في جميع أرجاء العالم الروماني حول ختام القرن الأول قبل الميلاد . وهذا شيء بذاته عجيب جداً ، ولكن ما هو أعجب من ذلك أن قبوله كان لا شعورياً وعرضياً مثل أى عرف تواضع عليه الشعب .

فكيف كان ذلك ممكناً ؟ لقد عملت بواعث عدة على انتشار فكرة الأيام السبعة : إن التقريب الأقرب للدوام وجه من أوجه القمر هو سبعة أيام<sup>(٨٣)</sup> ، ومن وجهة النظر هذه ، فإن دورة الأيام السبعة كانت دورة طبيعية . وكان الاعتقاد بقداصة العدد ٧ واسع الانتشار (راجع ص ١٦٥ ، من الأصل الإنجليزي ، عن قداصة العدد ٧ ) . وتحدد الرواية اليهودية في سفر التكوين مدة خلق العالم بسبعة أيام . ثم إن أسبوعاً من سبعة أيام يلائم طاقة الجسم الحيوية ، فسته أيام للعمل ويوم للراحة هي دورة ذات إيقاع حسن<sup>(٨٤)</sup> .

وكان التجميع العجيب لتلك البواعث هو الذى ضمن النجاح لأسبوعنا فتوطد تلقائياً ، وعلى أية حال ليس لدينا وثيقة أو أثر تذكرى يشهد بشيئته من أية سلطة حكومية أو دينية .

ويقارن قبول الأسبوع وانتشاره في أرجاء الأرض بقبول وانتشار الأساس ١٠ في أنظمة العد ( فيما يتعلق بالأعداد الصحيحة ) . وقد حصل الإجماع في الرأى في الحالتين بسهولة نسبية لأنه كان عرضياً وفطرياً . ولو تولت هيئة إدارية من الأغرار عقد المؤتمرات لبحث أسبوع الأيام السبعة ( أو الأساس العشرى ، أو كليهما ) لكان هناك مخالفون في الرأى شرحوا أفضلية أسبوع أطول أو أسبوع أقصر ( أو أفضلية أحد الأسس : ٢ ، أو ٨ ، أو ١٢ ، أو ٦٠ )<sup>(٨٥)</sup> ، ولأوجد أولئك المخالفون اختلافاً في الرأى واقساماً بين صفوف المؤثرين ، ولنشأت مع مرور الزمن أقليات ، وهرطقات ، وثورات ، وما إليها . فالمغموران مبتكر الأسبوع ومبتكر الأساس العشرى في التعداد ، والقلماء الذين أبدوا الابتكارين ، قد جنبوا بنى الناس متاعب لا تحصى .

ويقيم الدليل على الأصل الدينى للأسبوع وجود يوم دينى في أى أسبوع فيقع ذلك اليوم ، إما في بداية الأسبوع ( عند النصارى ) ، وإما في نهايته ( يوم الشبّات عند اليهود ) . أما الأصل التنجيى فإنه أوضح من الأصل الدينى في غالبية التقاويم على الأقل ، ويتجلى ذلك في الأسماء التى سميت بها الأيام . فتأمل على سبيل المثال أسماء الأيام في الإنجليزية والإيطالية<sup>(٨٦)</sup> وما يقابلها من أسماء الكواكب السيارة :

الكواكب السيارة	الأيام بالإيطالية	الأيام بالإنجليزية	
الشمس	Sun	Domenica	Sunday الأحد
القمر	Moon	( Lunedi )	Monday الاثنين
المريخ	Mars	(Martedi)	Tuesday الثلاثاء
عطارد	Mercury	(Mercoledì)	Wednesday الأربعاء
المشتري	Jupiter	(Giovedì)	Thursday الخميس
الزهرة	Venus	(Venerdì)	Friday الجمعة
زحل	Saturn	Sebato	Saturday السبت

وتتضح العلاقة بين أسماء الأيام وكواكبنا السيارة بإنعام النظر في الكلمات الموضوعية بين قوسين وهي نغية في الأسماء الإنجليزية من اليوم الثالث إلى اليوم السادس لأنها مشتقة من أسماء آلهة الأنجلوسكسون والسكندنافيين Tiw, Woden, Thor والإلهة Frig ، وهؤلاء يقابلون الآلهة الكلاسيكيين .

ثم إن الاسمين الإيطاليين لأول يوم وآخر يوم من أيام الأسبوع هما على التعاقب : اسم مسيحي (يوم الرب) واسم يهودي . أما الأسماء المستعملة في اللغات الرومانية والجرمانية فإنها مشتقة من الأصول ذاتها التي اشتقت منها الأسماء الإيطالية والإنجليزية . ومن العجيب أن الكنيسة الكاثوليكية لم تستطع قط أن تتحرر من التسمية التنجيمية<sup>(٨٧)</sup> .

أما الكنيسة الأرثوذكسية فكانت أكثر حذراً . ومثال ذلك أن أسماء الأيام في اليونانية هي ما يأتي

«*ÿriacē, deuterā, tritē, tetartē, Pempē, Parascēvē, Sabbaton*

أي : يوم الرب، اليوم الثاني، اليوم الثالث، اليوم الرابع، اليوم الخامس . يوم الاستعداد ، يوم الثبات ، والاسم الوحيد الذي يتطلب تفسيراً هو السادس . فيوم الاستعداد هو يوم الهيئة ليوم الثبات عند اليهود . والاسم العبري ليوم الاستعداد هو *netot* . وقد ترجم إلى اليونانية في الإنجيل ، ( مرقس . ١٥ : ٤٢ ) . ويدعى يوم الجمعة العظيمة باليونانية : *hagīa megālē* Parascēvē ولا يوجد عند الأرثوذكس اسم يوم من أصل تنجيمي .

وليس تعداد أيام الأسبوع ابتداء من يوم الأحد قاعدة التعداد عند النصراني الأرثوذكس فحسب ، بل هي القاعدة عند اليهود والمسلمين أيضاً . فكلهم يدعون آخر يوم في الأسبوع يوم السبت . ويدعو المسلمون اليوم السادس يوم الجمعة لأنه يوم اجتماعهم للصلاة .

إن السنة والشهر واليوم مدد زمنية غير قابلة للقياس بنسبة مدة منها إلى مدة أخرى ، أى إنه لا يمكن تقدير مدة منها تقديراً تاماً بدلالة أى من المديتين الآخرين . فمن هنا متاعب التقويم . أما الأسابيع فلم تدخل في التقويم مصاعب مشابهة ، إذ أنها استمرت عبر الشهور والسنين مستقلة عن أى منها . وكان الاستثناء الوحيد لما ذكرنا هو الأسبوع البابلي لأنه جزء من الشهر عند البابليين ؛ إذ علق البابليون أهمية خاصة على اليوم السابع ، والرابع عشر ، والحادى والعشرين ، والثامن والعشرين ، فقسموا الشهر إلى أربع دورات مدة كل منها سبعة أيام تضاف إليها البقية الباقية . وكانت تلك الأيام مقدسة للدرجة ما ، ولكن الأسابيع لم تكن أسابيع حقيقية لأنها لم تتكرر باستمرار . وكان اليوم الأول من كل شهر دائماً اليوم الأول من أسبوع ما .

وعلى العكس من ذلك ، كانت الأسابيع الثمانية عند الرومان تتكرر باستمرار . على أن هناك قيماً على ذلك الاستمرار ، إذ كان اليوم التاسع هو يوم السوق ، ولم يشأ المزارعون الذين ابتدعوا تعاقبه السورى أن يقع في يوم التونا أو يوم الكالندا من يناير . إذ كان ذلك شيئاً محظوراً ولم يكن من الممكن تجنبه إلا بإدخال يوم بين أسبوعين من حين إلى حين . وقد استقرت نهائياً تلك الأيام اللخيلة في دورة مدتها ٣٢ سنة ، ذلك لأن ٣٢ سنة يوليوسية = ١١٦٨٨ يوماً تشمل ١٤٦١ يوماً ناسعاً nudiae .

ولذلك كان الأسبوع البابلي والأسبوع الرومانى يختلفان عن أسبوعنا ، فالأول لم يتكرر باستمرار ، والثانى كان أسبوعاً ثمانية ( هذا إذا أهملنا الانقطاعات الطفيفة التى أشرنا إليها ) .

ويستمر أسبوعنا — الأسبوع التنجيمي — استمراراً تاماً عبر الشهر أو السنة دون انقطاع . وأى يوم إطلاقاً يمكن أن يكون رأس إحدى السنين أو مطلع أحد الشهور .



## الساعات

لا يزال علينا تفسير ميزة هامة من مميزات الأسبوع التنجيمي . كانت الكواكب السبعة المعروفة لدى القدماء هي الكواكب التالية : زحل ، المشتري المريخ ، الشمس ، الزهرة ، عطارد ، القمر ، وذلك بحسب ترتيب أبعادها عن الأرض ترتيباً نازلاً . فيتوقع المرء أن يحدها بهذا الترتيب (أو بالترتيب المعاكس) ، على حين أن ترتيبها في التقويم مختلف جداً<sup>١</sup> .

ولتفسير ذلك الاختلاف علينا أن نتحدث عن وحدة زمنية أخرى ، عن جزء من اليوم هو الساعة .

لقد قسم المصريون النهار إلى ١٢ ساعة ، وقسموا الليل كذلك إلى ١٢ ساعة ، ولكن حينما تزايد النهار (أو تناقص) تزايدت ساعة النهار (أو تناقصت) على حين أن ساعة الليل تناقصت<sup>(٨٨)</sup> (أو تزايدت) . وقسم السومريون النهار إلى ثلاث نوبات للحراسة ، والليل إلى ثلاث نوبات ، (وتزايدت أو تناقصت تلك الحراسات أثناء الليل أو النهار) . وأجرى اليهود القسمة ذاتها (أشموراه : سفر الخروج ١٤ : ٢٤ ، الهزاع : إنجيل متى ١٤ : ٢٥) . وتجلت عبقرية السومريين فيما بعد حين أدركوا أن تلك الحراسات غير المتساوية لم تكن ذات جدوى عملية للأغراض الفلكية ، فقسموا حينذاك اليوم بكامله (النهار والليل) إلى «ساعات» متساوية عددها ١٢ وكل «ساعة» إلى ٣٠ «جشا» (gash) . وهكذا فقد تألفت كل يوم من ٣٦٠ «جشا» كما تألفت كل سنة عندهم من ٣٦٠ يوماً .

لقد ورثنا عن المصريين تقسيم اليوم الكامل إلى ٢٤ ساعة ، وعن البابليين فكرة الساعات المتساوية وهي فكرة جليلة .

وعلى كل حال كانت تلك الفكرة من السمو بحيث عز فهمها على الأقنعين ما عدا الفلكيين . فقسم هيارخوس النهار والليل إلى ٢٤ ساعة<sup>(٨٩)</sup> اعتدالية<sup>(٩٠)</sup> . أما عند جميع الناس الآخرين (لإعامة الناس فحسب بل نخبة المثقفين أيضاً) فقد قسم اليوم إلى ساعات غير متساوية أو موسمية (seasonal) عددها ٢٤ ،

وتتألف من ١٢ ساعة نهائية ذات طول معين يضاف إليها ١٢ ساعة ليلية ذات طول آخر . وقد أعدت بعض المزاويل الشمسية والساعات المسائية بحيث كانت تدل على الساعات الحقيقية طوال السنة .

وقد استعمل الرومان ساعات غير متساوية أو ساعات « يومية » . أما ساعات يومي الاعتدالين فكانت متساوية ، ولذا فإنهم قسموا النهار من الساعة السادسة صباحاً إلى الساعة السادسة مساءً بحسب توقيتنا إلى ١٢ ساعة أسموها : الساعة الأولى ، ، الساعة الثانية عشرة . وابتدأت الساعة السابعة طوال السنة عند ظهر كل يوم . وقسموا النهار أيضاً إلى أربع فترات : الأولى فترة الصباح : من شروق الشمس إلى نهاية الساعة الثانية ، والثالثة فترة الضحى من الساعة الثالثة إلى نهاية السادسة ، والثالثة فترة الهاجرة : من الظهر إلى نهاية الساعة التاسعة ، والرابعة فترة الأصيل : من الساعة العاشرة إلى غروب الشمس . ثم قسموا الليل طوال السنة إلى أربع حراسات غير متساوية (Vigiliae) ، ولكن الفترة الثالثة قد ابتدأت دائماً عند منتصف الليل .

وقد استمرت قسمة اليوم الكامل إلى ساعات غير متساوية في بعض أنحاء أوروبا إلى زمن متأخر حتى القرن الثامن عشر .

نستطيع أن نعود الآن إلى الأسبوع التنجيمي لكي نقدم تفسيراً لتتابع أسماء الأيام . لقد قسم المنجمون وهم فلكيون أصلاً - الليل والنهار إلى ٢٤ ساعة متساوية ، وخصصوا كل ساعة إلى إله معين من آلهة الكواكب السبعة ، وأسموا كل يوم باسم إله الساعة الأولى من ذلك اليوم .

فلنبداً بيوم زحل (Saturn) الذي سمي بذلك الاسم ، لأن ساعته الأولى كانت مكرسة لزحل ، أما ساعته الثانية فكانت ساعة المشتري ، والثالثة ساعة المريخ ، والرابعة ساعة الشمس ، والخامسة ساعة الزهرة ، والسادسة ساعة عطارد ، والسابعة ساعة القمر .

ولم تكرر لزحل الساعة الأولى فحسب ، بل خصصت الساعة الثامنة والخامسة عشرة ، والثانية والعشرون أيضاً . وكبرت الثالثة والعشرون للمشتري

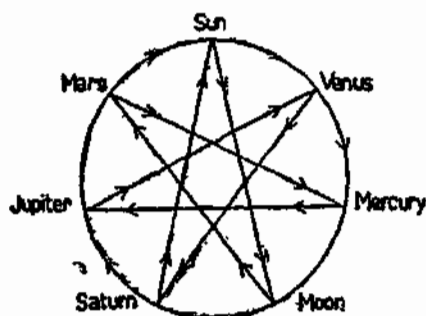
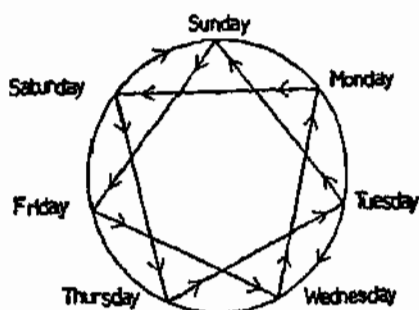
والرابعة والعشرون للمريخ ، ولذا كانت الساعة الأولى من ساعات اليوم التالي هي ساعة الشمس فسمى ذلك اليوم : يوم الشمس (Solisdies) ، أى Sunday . ولذلك فقد استبدل الترتيب الفلكي للكواكب : Saturn, Jupiter, Mars, Sun, Venus, Mercury, Moon بترتيب جديد يستنتج من ذلك الترتيب الأول بتخطي اسمين بعد كل اسم حدد في السلسلة الأولى . وهكذا يحصل المرء على الترتيب الجديد :

Saturn, Sun, Moon, Mars, Mercury, Jupiter, Venus

الذى هو ترتيب أيامنا :

Saturday, Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday.

ونستطيع أن نزيد هذا الشرح توضيحاً باستخدام الرسمين البيانيين (شكل : ٦٢ وشكل : ٦٣) .



شكل ٦٢ - رسم بياني لاستنتاج الترتيب في تعاقب الكواكب من ترتيب أيام الأسبوع ، ابدأ Saturday وأترك يوماً ثم اتبع الأقطار من Saturday إلى Thursday وهلم جرا ، تحصل على الترتيب التالي : Saturn, Jupiter, Mars, Sun, Venus, Mercury, Moon.

وهو الترتيب النازل للكواكب بحسب أبعادها عن الأرض وفقاً للآراء القديمة . تظهر أيام الأسبوع حول الدائرة بترتيبها الطبيعي وباتجاه دوران عقرب الساعة .

شكل ٦٣ - رسم بياني لاستنتاج الترتيب في تعاقب أيام الأسبوع من الترتيب في تعاقب الكواكب السيارة ، ابدأ بالشمس : Sun ثم اترك كوكبين واتبع الأقطار من Sunday إلى Monday إلى Tuesday

Saturday ... ( Martedi)

تظهر أسماء الكواكب حول الدائرة بحسب ترتيبها القديم وباتجاه عقرب الساعة ابتداء من Saturn وهو أبعدا ، إلى القمر وهو أقربها .

وللاحظ القارئ أن الأسبوع الكواكبي يقيم الدليل على أمرين : أولهما أن المعتقدات التنجيمية في الزمن القديم كانت من القوة بحيث إن أيام أسبوعنا التي تؤلف طائفة بارزة من مفردات لغتنا لا تزال تحمل طابع تلك الخرافة . وسواء شئنا أم أبينا فإننا نستعمل كل يوم تعابير تنجيمية مرات عديدة . وثانيهما أن المنجمين قد تقبلوا تقسيم اليوم إلى ٢٤ ساعة ، وإن لم يتقبله سواد الشعب حينذاك .

إنى لأرجو أن يصفح القارئ عني لإفرادي للتقويم مكاناً كبيراً تنقلت فيه من الحديث عن الحقب التاريخية والسنين إلى الحديث عن الأشهر ، والأسابيع والأيام ، والساعات . وربما يبدو حديثي هذا بعيداً عن العلم كل البعد ، ومع ذلك فإن تأسيس وتنظيم كل من تلك الفترات قد انطوى على معرفة فلكية ، فأنثرت تلك الفترات بدورها في علم الفلك تأثيراً بالغاً للغاية . والقول : إنها أثرت في علم الفلك لا ينفي بالقصد ، إذ أنه لا يمكن أن يوجد علم بالفلك دون تعيين الزمن . وحتى في يومنا هذا تقضى الضرورة باستمرار ذلك التعيين بدقة متزايدة ، فتلك مهمة من أكبر مهام المراصد الفلكية وبعض مختبرات الفيزياء .

وعلى كل حال ذلك جانب من الصورة فقط ، إذ ليس الترتيب الزمني مطلباً أساسياً لدى عالم الفلك فحسب ، بل هو أداة أساسية للمؤرخ أيضاً وبما أنه يعبر عن الأدوار العديدة في حياتنا فإنه يهم كل إنسان . لقد أسهم المنطقيون في بناء الترتيب الزمني ولكن غير المنطقيين — وهو أكثر عدداً — لم يتخاذلوا في عرقلة البناء . ولذلك فالتقويم ليس مجرد إنجاز علمي — أو إن ذلك الإنجاز بعيد عن النقاء — إذ يشوبه قدر هائل من عدم الانتظام وقلة الصفاء . وعلى المؤرخ الترتيب الزمني ألا يعالج العلم فحسب ، بل أن يعالج الآداب الشعبية (آداب كل شعب) والخرافات التنجيمية وغيرها ، وأن يعالج الأهواء التحكيمية عند القضاة والكهنة والجهلة الأغرار . فالنتيجة مما تقدم ذكره هي أن دراسة التقويم معقدة للغاية . ولتكوين فكرة عن ذلك التعقيد الذي لا نهاية له يكفي أن يراجع المرء المصدر النفيس لفريدريش

كارل جنتزل ( ١٨٥٠ - ١٩٤٦ ) :

Friedrich Karl Ginzel, Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie. Das Zeitrechnungswesen der Völker ( 3 vols, 165 z pp; Leipzig; Hinrichs, 1916 — 1924).

ويكاد المرء يفزع من سعة البحث ودقة التفصيلات في كتاب جنتزل ، ومع ذلك فالكتاب ليس وافياً ، وهناك أجزاء عديدة منه يلزمها تصحيحات وإضافات .

إن دراسة التقويم مثال رائع على التأثيرين الدائمين المتبادلين بين العلم والمجتمع ، إذ أن العلم الصرف مثل أعلى لا يمكن تحقيقه إلا في فراغ خلو من المجتمع ، وبعبارة أخرى : إن العلم الصرف لا يمكن أن يوجد ، أو لا يمكن أن يدوم وجوده زمناً طويلاً .

إن كتاب جيتزل هو المرجع الرئيسى ، وهناك كتب أخرى عديدة ، وبحوث كثيرة . وإن شئت المزيد في بحث الأسابيع فراجع المصدرين التاليين :

1. F.H. Colson, The Week (134 pp., Cambridge: University Press, 1926).
2. Solomon Gands, "The Origin of the Planetary Week or the Planetary Week in Hebrew Literature," Proceedings of the American Academy for Jewish Research 18, 213 — 254 (1949)

## الفلك المصرى ، وبروج دندرة

إذا أطلع المرء في اتجاه أعلى النيل من القاهرة إلى الأقصر فإنه يمر عند عرض + ٢٦° بمدينة قنا ( اليونانى كينيبوليس = نيوتن ١ ) ، في جوارها غربى الوادى تقع مدينة دندرة<sup>(١)</sup> ، وهى إحدى المدن المصرية الموغلة في القدم . كانت دندرة مكرسة لإلهة الحب والطرب : هاتور ( وهذه تقابل الإلهة أفروديتى عند اليونان ) ، والمدينة مزهورة بالمعبد الذى أقيم فيها للإلهة ، وقد شيد المعبد القائم الآن في زمن متأخر جداً — في ختام عصر البطلمة ، وإبان حكم أغسطس — على أنقاض معبد موغل في القدم يرجع تاريخه إلى عهد الإمبراطورية القديمة . وهناك رسم لجميع الكوكبات — يدعى غالباً

بروج دندرة - منقوش على سقف إحدى الغرف على سطح المعبد . وهو نقش سطحي في إطار دائري قطره ٥٥ ، ١ متراً . أما النقش الأصلي فوجوده الآن في المكتبة الأهلية بباريس ، وقد حل محله نموذج مصنوع من الجبس .

لقد كشف عن بروج دندرة عام ١٧٩٨ الجنرال لوى ديسيه دفيجو الذى أوفده بوناپرت على رأس حملة إلى مصر العليا ، ثم أعلن لأول مرة في الموسوعة الفرنسية<sup>(٩٢)</sup> : *Description de l'Egypte* الكشف عن البروج وخمسة آثار فلكية مصرية أخرى . فاسترعت البروج انتباهاً كبيراً<sup>(٩٣)</sup> ، إذ ظن في بادئ الأمر أنها قديمة جداً . وفي عام ١٨٣٠ كتب عنها فورييه (Fourier) (الذى صاحب بوناپرت إلى مصر) فاعتبر أن تاريخها يعود إلى ما قبل ٤٠ قرناً ، وكان « فورييه » رياضياً ذا عبقرية ملحوظة ، ولكنه لم يكن عالماً بالآثار المصرية<sup>(٩٤)</sup> . والآن يتفق الباحثون الخبراء على أن بروج دندرة قد انحدرت من عصر متأخر جداً ، والخلاف الوحيد بينهم هو في كونها من عصر البطالة المتأخرين أم من عصر أغسطس . فالرأى عند فرانسوا دوما أن التاريخ الأرجح يرقى إلى ١٠٠ ± ٢٠ ق.م<sup>(٩٥)</sup> . وإذا اعتبرنا الأثر من عصر البطالة المتأخرين فإن التاريخ الصحيح لذلك الأثر التذكاري لا يؤيده له كثيراً . وحتى لو لم يكتمل إلا في العصور الرومانية لما أثر ذلك في جوهره إلا قليلاً ، إذ أنه قطعاً أثر مصري حافظ سمات تقاليد قديمة .

ونستطيع أن ندعوه آخر أثر فلكي مصري ، وهو الأثر الوحيد من نوعه المنقوش ضمن إطار دائري<sup>(٩٦)</sup> . ويجوز لنا القول : إنه المثال الوحيد للفن الزخرفي المصري بشكل دائري ، وذلك بمجد ذاته برهان كاف على أنه يعود إلى زمن قديم متأخر .

### الفلك البابلي

كان لزاماً علينا أن نشرح في المجلد الأول من الكتاب الرياضيات البابلية (أو السومرية على الوجه الصحيح) التي كانت أقدم من الرياضيات

اليونانية يزمن مديد — إن شئت فقل بألف عام — وقد ساعد شرحنا على تفسير بعض الشوارد في الرياضيات اليونانية . فنحن ندرك الآن أن اليونان قد نهضوا على أكتاف عمالقة شرقيين ، كان بعضهم مصرياً ، وبعض آخر بابلياً — بعضهم أقام على ضفاف النيل ، وأقام الآخرون على ضفاف النهرين : الفرات والدجلة وما بينهما ( بلاد ما بين النهرين ) .

وقد ترشحت معرفة البابليين القديمة في الرياضيات والفلك إلى العالم اليوناني منذ عهد فيثاغورس على الأقل ، ثم زادت سرعة الترشيح بعد عصر الإسكندر حين أتاحت الفرص للفلكيين البابليين ، والمصريين ، واليونانيين ، فتلاقى فلكي منهم بآخر في جزر ليحية ، وفي مصر وفي آسيا الصغرى .

إن أفضل دليل على ترشيح المعرفة الرياضية هو بقاء الكسور الستينية ، كما أن أفضل دليل على ترشيح المعرفة الفلكية هو كشف هيبارخوس عن تبادر الاعتدالين على أساس الأرصاد البابلية للدرجة ما . وهناك عناصر بابلية أخرى في بحوث هيبارخوس قد نقلت إلى خلفائه فظهرت في كتاب « المجسطى » .

وكان أيضاً دفاع سلبوكي البابلي — أحد معاصري هيبارخوس — عن مركزية الشمس في العالم دليلاً آخر على التأثير المتبادل ، وإن كان الدليل في هذه المرة دليلاً في الاتجاه المعاكس .

فكم يكون طريفاً لو نعرف على وجه الدقة كيف نقلت المعارف البابلية إلى اليونان أو العكس بالعكس ، ولكن هذه المعرفة ليست متوافرة ، وأكبر الظن أن التبادل في مواد البحث وحتى في طرائقه كان إلى حد كبير تبادلاً شخصياً وشفهياً ، وأنه كان تبادلاً سريعاً لم يترك لنا إلا آثاراً قليلة ، فلا يمكن الاستدلال عليه إلا من نتائجه ، وفي بعض الأحيان من نتائجه التي ظهرت في الزمن البعيد الأبعد ، كما وردت في كتاب « المجسطى » مثلاً . ولا يزال انتقال المعرفة شفاهة أمراً هاماً في أيامنا هذه ، فذلك ما يجري في الاجتماعات العلمية والمؤتمرات الدولية ، ولكن أهميته في الأزمنة القديمة كانت أكثر كبيراً . ونحن حين تنقل إلينا المعلومات شفاهة فإننا لا نشعر بالرضا إلا إذا قرأنا التفصيلات

بأم العين . أما الأقدمون فقد اعتمدوا على المعلومات الشفهية لأن التفسير المدونة لم تكن متوافرة في أغلب الحالات .

كانت الإمبراطورية السليوكية ضعيفة تعمرها الفوضى ، إذ أن طائفة من الولاة كانت دائماً تتآمر ضد مليكها . وكان التماسك بين أجزاء الإمبراطورية يقل كثيراً عما كان في مملكة مصر في عهد اللاجيين ( أو البطالمة ) ، إذ لم يكن الحكام السليوكيون من المحليين في شئون الحكم ( فهم ذون البطالمة الأولين كثيراً ) ، ولعل دفاعهم عن الهانستية في آسيا كان أجل مآثرهم . كل حال كان اليونانيون أقلية ضئيلة ، ومن خبرتنا بأمور الحياة يمكننا أن نتصور في يسر أن المواطنين كانوا يقاومونهم مقاومة شديدة ، مثل مقاومة المواطنين للاستعمار في أيامنا بدافع الوطنية وكراهية الأجانب . ثم إن الدين يجهز الناس بأفضل مكان تتجمع وتلهب فيه المشاعر . وهكذا كانت الحال في الإمبراطورية السليوكية . فكان باستطاعة الكهنة أن يعلنوا سخطهم على حكامهم بصورة سرية وفعالة للغاية ، وأن يدعوا الناس إلى تأييد من يرضون عنه من الزعماء ، وأن يثيروا مشاعر الجماهير .

وبما أن التقويم الكلداني كان قمرياً صرفاً ( مثل التقويم العبري المعاصر ) فإن تعيين مطلع الهلال الأول ( وأزمة قمرية أخرى ) كان أحد الواجبات الرئيسية التي يقوم بها الكهنة . وكان هؤلاء فلكيين أو صاروا فلكيين بعد أن كهنوا ، فقاموا تحت تأثير التقاليد البابلية ومقضييات الأحوال الجديدة بتنمية علم الفلك ، بالغ الأصاله ولسوف نشرحه بإيجاز في البند التالي :

وتثير أصالة جهودهم العجب ، لأنها لم تكن مستقلة عن جهود اليونانيين فحسب ، ( ويمكننا أن نتصور ذلك في يسر إذا اعتبرنا كبرياءهم القوي فحسب ) بل لأنها كانت أيضاً مستقلة عن الفلك البابلي القديم . إن الفلك الكلداني مطبوع بالأصاله كالفلك الصيني القديم والفلك في بلاد المايا (Maya) اللذين تطورا في جزأين من المعمورة كل منهما على أبعد مدى يمكن الوصول إليه من البحر المتوسط الشرق ، ولم يكن الوصول إلى الصين أمراً ممكناً ، وما كانت أمريكا الوسطى تخاطر في بال .



## الفلك الكلداني<sup>(١٧)</sup>

حوالى ذلك العصر الذى كان فيه هيارخوس يواصل أعماله فى الإسكندرية ورودس ، وكان سليوكس لا يزال يدافع عن نظام أريستارخوس القائم على مركزية الشمس فى العالم ، كان الكهنة الكلدان فى معابد ما بين النهرين يقومون بتأليف أزياج فلكية للقمر والكواكب السيارة. إنهم لم ينموا نظاماً فلكياً منسقاً بل نموا طريقة تجريبية قوامها تدوين مواقع القمر والكواكب السيارة ، والتنبؤ بتلك المواقع أيضاً . فكانوا يعنون بمداول القمر بوجه خاص ، لأن تشويعهم كان قمرياً صرفاً (مثل التقويم العبرى المعاصر) ، وكان أكبر مهامهم تعيين الرؤية الأولى للهِلال الجديد . وقد دلت الجداول قبيل ظهور الهلال على الزمن الذى كان يمكن أن يظهر فيه فيسرت بذلك مهمة الراصد ين .

وهناك مجموعة مؤلفة من ٣٠٠ نص — هى نصوص كل الألواح وقطع الألواح الكلدانية المعروفة — نشرها وعلق عليها العالم نوبيليلور<sup>(١٨)</sup>. إن تلك الألواح مكتوبة بالخط المسهارى، وقد كتب ثلثها بمدينة أوروك (Uruk)<sup>(١٩)</sup> ، الوركاء ، وكتبت البقية الباقية بمدينة بابل على الراجح . وكتب معظمها إبان عهد السليوكيين (من ٣١٢ إلى ٦٤ ق . م .) ، وكتب بعضها بعد ذلك العهد فى زمن ينحدر إلى عام ٤٩ ق . م . وهناك ألواح عديدة جرى تاريخها وفقاً لنظام التاريخ السليوكى (سنة ١ سليوكى = ٣١١ ق . م .)

كان الفلكيون والكتبة كهنة فى خدمة المعابد الكلدانية ، وقد وقع عدة كهنة من معابد الوركاء أسماءهم فى أذيال ألواحهم ، وهكذا فإننا نعلم أنهم قد انتسبوا إلى أسرتين : اكورزاكير ، وسين — ليجى — أونينى ، وبما أن أسماءهم مدونة على الطراز السامى المعتاد : أ بن ب بن ج .. فإن من الممكن إعادة بناء شجرى النسب لتينك الأسرتين<sup>(٢٠)</sup> .

وعلى الرغم من أن معظم تلك الجداول يعود إلى عهد السليوكيين ، فإننى

أفضل أن أدعوها كلدانية ، لأن التعبير « سليوكيين » يعيد الهلنستية إلى الدهن على حين أن الكهنة الفلكيين - الكتبة كانوا مواطنين . ولو شاء الحكام السليوكيون أن ينهضوا بعلم الفلك لآثروا رعاية أتباع أريستارخوس وهيبارخوس على رعاية الكهنة الكلدان . وفوق ذلك ليس من الإنصاف أن نسلب الكلدان أجل مآثرهم العلمية (وندعوه سليوكياً) ، على حين أننا نوفيهم حقهم بذكر خرافاتهم العديدة .. إن اللعنة على أى شعب يسيرة إذا ما نسبنا إليه فعالة الذميمة ونسبنا فعالة الحميدة إلى شعوب أخرى ( ذلك ما فعل الساسة مراراً ، وينبغى ألا يفعله مؤرخو العلم ) . إن المصطلح التاريخي « كلداني » هو تعبير موجز للدلالة على بابل متأخر ، أو بابل محدث ، ويستعمل لعهد الإمبراطورية البابلية الحديثة ( ٦٢٥ - ٥٣٨ ) ، فبعد ذلك العهد خضع الشعب السامى نفسه - أى كلدان بابلونيا - لحكم الفرس ( ٥٣٨ - ٣٣٢ ) ، والإسكندر ( ٣٣٢ - ٣٢٣ ) والسليوكيين خلفاء الإسكندر ( من ٣١٢ - ٦٤ ) ، والفرقتين ( أسرة الأرساكين ، من عام ١٧١ ق . م . إلى عام ٢٢٦ ب . م . ) والفرس مرة ثانية ( أسرة الساسانيين من عام ٢٢٦ ب . م . إلى الفتح الإسلامي عام ٦٤١ ) .

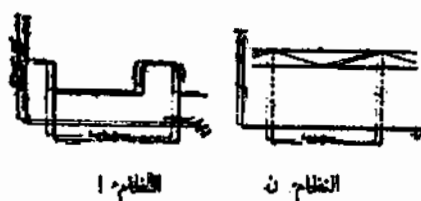
أما المصطلح الجغرافي « كالدنيا » فيدل على الإقليم الجنوبي من بابلونيا الممتد بمحاذاة نهر الفرات من مدينة بابل إلى الخليج الفارسي ، إن الألواح المعروفة الأصل التي قام بنشر نصوصها نوبجياور قد جاءت جميعها من ذلك الإقليم .

ويموز أن ندعو تلك الألواح بابلية ، ولكن الأفضل أن نستعمل المصطلح كلدانية ( أو بابلية محدثة ) ، لأن المصطلح بابلية يعيد إلى أكثر الأذهان الزمن الغارق في القدم ، على حين أن الألواح الكلدانية متأخرة نسبياً ، وبعضها متأخر من عهد يسوع المسيح الذي هو أقرب إلى عهدنا من أقدم الرياضيين البابليين .

بينما كان اليونانيون معنيين ببحث مسارات القذائف في الهواء ، وبابتكار عدة نظريات هندسية لتفسير تلك المسارات ، كان هدف الكلدان دون ذلك السمو الفكري كثيراً ، فقد حاولوا على أساس أرصاد سابقة أن يعمقوا سلفاً أزمة الاقتران والاستقبال ، وأزمة الرؤية الأولى والرؤية الأخيرة ، وأزمة الحسوف

والكسوف . وكانت طريقته حسابية لا هندسية . وانهجوا نهج البابليين الفدائي فاستخدموا المتواليات الحسابية في وصف الحوادث الدورية ، وورثوا أيضاً عن أسلافهم البابليين ما يأتي : اعتبار دائرة البروج المستوى الذي تنسب إليه حركات الشمس والقمر والكواكب السيارة ، والدورات الخاصة بتلك الحركات واختلاف أطوال النهارات والليالي ، ومهارتهم الفائقة في العمليات الحسابية . لقد كانت نتائجهم حسنة بصورة ملحوظة ، ما عدا نتائجهم في حسابات الكسوفات حيث أهملوا اعتبار عنصر أساسي في حساباتهم ألا وهو الاختلاف الظاهري لكل من الشمس والقمر <sup>(١٠١)</sup> .

كانت أزياج القمر ضرورية لأغراض دينية ، ولسنا نعرف الغرض من تأليف أزياج الكواكب السيارة ، وإن كان أكبر الظن أنها قد استخدمت في العرافة . ومن العجيب أن اهتمام الكلدان بالمشتري كان أكثر من اهتمامهم بالكواكب الأخرى . فالمشتري ألمع من الشعري الباقية ، ولكنه أقل لمعاناً من الزهرة حين تكون على أقرب بعد عن الأرض <sup>(١٠٢)</sup> .



شكل ٦٤ - رهبان يروشاحن الطريقتين اللتين استخدمهما الفلكيون الكلدان في حساباتهم لتأليف أزياج القمر [ نقلا عن كتاب : O. Neugebauer : Astronomical Cuneiform texts Vol. I, p 41. ( London : Lund Humphries, 1955 ) ]

كان الفلكيون الكلدان يؤدون واجباتهم بوحى الضمير وجربوا عدة طرائق حسابية في حسابات جداولهم . وتدعى الطريقتان الرئيسيتان : النظام ا ، والنظام ب . ( شكل ٦٤ ) .

فلافتراض في النظام ا هو أن الشمس تتحرك بسرعتين ( مختلفتين ) ثابتتين على قوسين مختلفين في فلك البروج ؛ أما الافتراض في النظام ب فهو أن سرعة الشمس تتغير تدريجياً طوال السنة . إن الافتراض الثاني أدق من الأول . ومع ذلك فلسنا على يقين أنه لاحق للأول . وعلى أية حال ينبغي

أن نواجه الحقائق التالية : تمتد ألواح أوروك من ٢٣١ إلى عام ١٥١ ق. م ، على حين تمتد الألواح البابلية من عام ١٨١ ق. م. إلى عام ٤٩ ب. م . أى إن الألواح البابلية متأخرة كثيراً عن ألواح الوركاء ، ومع ذلك فإن معظمها من طراز النظام ا ، أما ألواح الوركاء - وهى الأقدم عهداً - فيكاد جميعها يكون من طراز النظام ب .

شرحنا فى بند سابق من هذا الفصل أن الكلدان قد ابتكروا حساب الطوالع ، غير أن ممارسة الطوالع إنما تقدمت فى مصر فى عهد البطالمة وفى سائر أرجاء العالم اليونانى - الرومانى . إذ لا يوجد أثر للتنجيم فى الألواح التى أشرف على طبع نصوصها نوبخياور ، ولكن المزيد من التنجيم قد ورد فى ألواح أخرى ، وأغلب الظن أنه كان هناك طوالع كلدانية أكثر مما نقدر فى الوقت الحاضر (١٠٣) .

وبالإضافة إلى الألواح التى حقق فيها نوبخياور هناك ألواح أخرى - دعاها الأب كوجلر « أزيابجا من الدرجة الثانية » (١٠٤) تبين مواقيت دخول الكواكب السيارة فى منطقة البروج . وكانت تلك المواقيت هى المعلومات عينها التى كان المنجمون بحاجة إليها عند حساب الطوالع .

على الرغم من فلسفتهم المنطقية كان اليونان مهيبين تماماً لقبول ضلالات النجامة ، وذلك لإيمانهم بالديانة النجمية التى بدت أقرب إلى «المنطق» فعدت أكثر قبولاً لديهم من أساطيرهم الغارقة فى الخيال . وكان بين الديانة النجمية والنجامة خطوة يسيرة ، فشاها اليونانيون لأن يؤسهم الاقتصادى والسياسى قد حملهم على اجتيازها .

وفىما يتعلق بالناحية النظرية ، كان اليونانيون هم الذين خلقوا علم التنجيم فضلاً عن علم الفلك ، وقد جاهد هيبارخوس بقوة هائلة فى كلا الاتجاهين : المنطقى وغير المنطقى ، فهض بطليموس على كتفيه واستطاع بفضل أن يكتب بعد ثلاثة قرون كتاب المجسطى ، و« كتاب الأربعة » اللذين يعتبران على التعاقب إنجيل الفلك وإنجيل النجامة (١٠٥) .

ومع كل ذلك فقد استمر الكلدان أنفسهم فى نشر أوهام النجامة وشهرتهم فى ميدانها خير شاهد على ما نقول . وكان تأثيرهم فى الأجيال التالية ذا شقين :

خيرهما هو تأثير معرفتهم الفلكية التي حصل عليها هيارخوس (ومثاله ذلك علمهم بحركات القمر)، وانتقلت من بعده لبطلميوس، ثم دمجها الغربيون في علمهم الفلكي. وأقام فان درفاردن (Van der Warden) الدليل على أن أزياج الكواكب السيارة التي ألفت من عصر أغسطس إلى عصر هادريان إنما حسبت بطرائق كلدانية. لقد جرى بعض التطور فيها، إذ أن الأزياج في عهد هادريان كانت أفضل من الأزياج الأقدم منها. وهناك عناصر كلدانية أيضاً. نستطيع أن نتعقبا في كتابات هبسكليس (في النصف الأول من القرن الثاني ق. م.) كليوميديس (في النصف الأول من القرن الأول ق. م.) وجمينوس (في النصف الأول من القرن الأول ق. م.)، ومانيليوس<sup>(١٠٦)</sup> (في النصف الأول من القرن الأول)، ولسنا بحاجة إلى ذكر «كتاب الأربعة» و«المجموعة الفلكية» لفيتيوس فالنس<sup>(١٠٧)</sup> (Vettius Valens). فقد استخدم هؤلاء جميعهم طرائق كلدانية في حسابات شروق القمر وغروبه وسرعته، وفي شروقات البروج وما إليها. وأرجعنا مانيليوس، وبطلميوس، وفينوس إلى التنجيم. أما التأثير الكلداني الآخر، وهو الأمل نفعاً والأكثر شيعاً، فكان في ميدان التنجيم. ويجوز لنا القول إن طرائق حسابات الكلدانيين قد نقلت شرقاً وغرباً على أيدي حبة الطوالع، أو المنجمين الذين نشرها جداول أو كتباً لإرشاد الممارسين من حبة الطوالع. إذ نستطيع أن نتعقب آثار التنجيم الكلداني في الآداب السنسكريتية والتأملية<sup>(١٠٨)</sup>، وقد ترشحت تلك الآثار من الهند فظهرت في الكتابات الفارسية والعربية.

ولما ترجمت المؤلفات العربية إلى اللاتينية وصلت تلك الآثار إلى المؤلفين الغربيين أمثال بيتر دابانو (Pietro d'Abano) (في النصف الأول من القرن الرابع عشر) فظهرت في الفن الغربي، ومثالنا على ذلك الصور الحصية على الجدران، التي يرجع تاريخها إلى عام ١٤٧٠ والموجودة في متحف شيفانوجا (Shifanoja) بمدينة فراوا<sup>(١٠٩)</sup> (Ferrara). ومهما يكن من أمر فإن هذا كله لم يكن ذا شأن في تطوير علم الفلك، إذ أن العناصر الكلدانية الوحيدة

التي وصلت إلى الفلكيين الحديثين هي تلك التي جاءت من طريق هيبارخوس - بطليموس وامتزجت بالتراث اليوناني فصاعت فيه .

وتقيم شهرة الكلدانيين التي ذاعت منذ عهد مبكر الدليل الكافي على مهرتهم الخارقة في ممارسة التنجيم وضروب أخرى من العرافة . فاللفظة اليونانية (Chaldaei) صارت تعني منجماً منذ العصر الذي نتحدث عنه . وأشار لوكريتيوس<sup>(١١٠)</sup> إلى الديانة الكلدانية البابلية (طريقة طريقة في الجمع بين العتتين) بأنها عقيدة تناقض الديانة اليونانية . وورد في «العهد القديم» عن الكلدانيين أنهم منجمون وسحرة وأنهم أولو مهارة فيما يمارسون . ولم يكن تندبد «العهد القديم» بالبابليين أفضل كثيراً ، وشدد الإنجيل عليهم الوعيد (سفر الرؤيا ١٧ : ٥) ولازمهم ما أعلن عنهم من الوعيد ، فغدت كلمة كلداني على مر العصور لا توحى التجارة فحسب بل السحر ، والمعارف الخفية ، والشعوذة أيضاً ، على حين أصبحت كلمة بابلي تعني منجماً ، وداعياً إلى السلطة البابوية ، وكثيراً ما كانت كلمة «كلداني» تستعمل للدلالة على متبني أو عراف ، وكانت تعتبر أشد إهانة للمرء من كلمة «بابلي» إلا عند استعمال الأخيرة لأغراض الخصومة الدينية<sup>(١١١)</sup>

لقد استحق الكلدان سمعتهم السيئة إذ أنهم خلقوا عدداً هائلاً من الخرافات . وهناك عدد كبير منها في الأدب الشعبي عند المندايين (Mandaeans) ، وهم قبيلة نصرانية أدرية ، ويقطن المندايون في أيا مانا الإقليم ذاته الذي عاش فيه الكلدان الأولون ولعلهم قد ورثوا لدرجة ما تراثهم الروحي فضلاً عن أنهم تحذروا من أصلهم<sup>(١١٢)</sup> .

ومن غرائب القدر أن سمعتهم السيئة قد لازمتهم طوال العصور ، على حين كادت إنجازاتهم الأجل قدراً تظل مجهولة حتى عام ١٨٨١ . فند ذلك التاريخ وآثارهم تكتشف وتطبع ، وتشرح على أيدي ثلاثة من الرواد اليسوعيين : جوزيف لابينج (١٨٣٥ - ١٨٩٤) ويوهان نيوموك شراماير (١٨٤٦ - ١٩٢٠) وفرانز كسافر كوجلر (١٨٦٢ - ١٩٢٩) . ونحن مدينون للرجل الأخير بأهم

الدراسات عن الكلدانيين ونخص بالذكر : « الترتيب الزمني البابلي » ، و« الفلك والديانة النجمية في بابل » (١١٣).

Die Babylonische Mondrechnung (Freiburg im Breisgau: (١)  
Herder, 1900)

Sternkunde Und Sterndienst in Babel (Munster in Westfalen: (٢)  
Aschendorfer, 2 Vol., 1907, 1909, 1924 and 3 Supplements, 1913, 19214,  
1935) [ Isis 473 — 476 (1936)]

ويتابع العلماء : نويجيارد<sup>(١١٤)</sup> ، وإبراهيم زاكس ، وب. ل. فان درواردن ، على مستوى علمي رفيع الشأن ، الدراسات التي قام بها كوجلر . إن بعضهم للفلك الكلداني طريف للغاية ولكنه لا يمكن أن يؤثر في التفكير الفلكي في يومنا هذا . فباستثناء العناصر الفلكية الكلدانية التي جاءت من طريق هيبارخوس وبطلميوس ، لو لم يتدخل في علم الفلك أولئك المنجمون الحاذقون من كهنة الكلدان لكان نموه من حيث الجوهر هو النمو الذي جرى<sup>(١١٥)</sup>.

جاء في الكتاب Late Babylonian Astronomical and related texts متأخراً فلم أستعن به في كتابة هذا الفصل . وقد قام بنسخ النصوص الفلكية البابلية المتأخرة التي وردت في الكتاب العالمان : ثيوفيلوس جولدريدج بنشيز ، ويوهان نيوموك شتراساير ، وأعدده للنشر العالمان : ج. شاموبرجر ، وإبراهيم زاكس ( دراسات جامعة براون ، المجلد ١٨ ، ٣٢٧ ص ، بروفلاندس : مطبعة جامعة براون ، ١٩٥٥ ) . ويحتوي هذا الكتاب أكثر من ١٣٠٠ نص لم تنشر من قبل ، وقد حث على النصوص في حقائق بمدينة بابل قبل ٧٥ عاماً تقريباً ، وهي محفوظة الآن في المتحف البريطاني ، وغالبيتها نصوص فلكية من بضعة القرون الأخيرة قبل المسيح .

## التعليقات

- (١) انظر الفصل الرابع عن الفلك في القرن الثالث ق . م .
- (٢) يشير إليه سترابون ثلاث مرات . فرة يقول : إن سليوكس من أهل سليوكيا هو كلداني (الكتاب السادس عشر ، ١ ، ٦) ، ومرة يدعوه سليوكس البابلي (الكتاب الأول ، ١ ، ٩) ، ومرة أخرى يقول فيها : إنه من منطقة البحر الأحمر (للكتاب الثالث ، ٥ ، ٩) .
- (٣) كتاب بلوتارك *Platonicae questiones*, VIII, 2
- (٤) لقد استخدم مسطرة طولها ٤ ياردات مجهزة بمقويين عند طرفيها . وعلى كل حال إن تلك الأداة بسيطة للغاية فإن لم يستعملها فلكيون قبل عهده كاراتوستينس مثلاً ، بل فلكيون أقدم عهداً من الأخير ، كان ذلك أمراً مستغرباً .
- (٥) يجب أن أشير مرة ثانية إلى مقالة نويجيباور « نظرية أبولونيوس في الكواكب السيارة » *"Appollonius planetary theory"*, Communications on pure and applied mathematics 8, 641 — 648, 1955
- إن المقالة لأصحاب الاختصاص وليس من الخير تلخيصها هنا .
- (٦) عرضنا تاريخ نظرية التذبذب (trepidation) في المجلد الأول من ص ٤٤٥ إلى ص ٤٤٦ (من الطبعة الإنجليزية) .
- (٧) راجع كتاب دراير عن تيخو براهه : J.L.E. Dreyer, Tycho Brahe : (Edinburgh, 1890), pp 262, 354 — 355
- فالرأى عند دراير أن جيرولاموفرا كاستورو (١٥٣٨) كان أول من قال باستمرار البنادر بانتظام ، وأن الأب اجنازيو دانتى (١٥٧٨) أكد ذلك القول . وعلى كل حال كانت هذه الآراء تحكمية .
- (٨) إن الأرض مفلطحة عند القطبين وتكورها عند دائرة الاستواء أكبر من تكورها عند القطبين . فنصف قطرها الاستوائى أطول من نصف قطرها القطبى بمقدار ٢٢ كيلومتراً . و « فلطحة الأرض » أى نسبة الفرق المذكور إلى نصف القطر الاستوائى تساوى  $1 \div 292$  .
- (٩) إن القيمة الحقيقية هي : ٤٨ دقيقة و ٤٦ ثانية ، وإذا استعملنا الكسور



العشرة فإن السنة الشمسية = ٢٤٢ و ٣٦٥ يوماً ، والسنة النجمية = ٢٥٦ و ٣٦٥ يوماً . فالأولى أقصر قليلاً ، والثانية أطول قليلاً ، من التقدير التقريبي القديم : ٢٥ و ٣٦٥ الذى توصل إليه كاليبوس .

(١٠) الشهر القمري ، أو دورة القمر الاقترانية ، التى يكون فى نهايتها موضع الشمس بالنسبة إلى الأرض هو موضع القمر أيضاً ( أى يكون طولاهما الساويان متساويين - المترجم ) .

(١١) النجم الجديد الذى كشف عنه الصينيون و(هيبارخوس) كان على الراجح مذنباً . وروى المؤرخ اللاتينى جوستينوس ( فى القرن الثالث للميلاد ٢ ) أن النبوة بعظمة مثريداتيس الكبير إنما كان وحياً ظهور نجم مذنب عند أول الحبل به وعند تنويجه (١٢٠) . وقد سجل الصينيون ظهور مذنب عام ١٣٤ و آخر عام ١٢٠ ، ولربما ولد مثريداتيس عام ١٣٣ ( وكان أول الحبل به عام ١٣٤ ) ؛ ولعل هذين المذنين قد شوهدا فى الغرب ، وأن المذنب الذى ظهر عام ١٣٤ كان هو النجم الجديد الذى شاهده هيبارخوس . راجع مقالة فوزنجهام فى مجلة الجمعية الفلكية الملكية :

J.K. Fotheringham , "The new star of Hipparchos and the dates of birth and accession of Mithridates", Monthly notices of the Royal Astronomical Society (January 1919), pp. 162-167

(١٢) كتاب التاريخ الطبيعى لمؤلفه بلىنى (الجزء الثانى ، ٢٤ ، ٩٥) ، ترجمة هاريس راكهام ، طبعة مكتبة لوبيب الكلاسيكية (١٩٣٨) .

(١٣) لفت انتباهى صديقى سولومون جازر ( فى خطاب أرسله إلى بتاريخ ٥ يوليو ١٩٥٣ من مدينة اتلانتيك إلى القدس ) إلى ما دعاه : « أقدم مصدر أو إشارة إلى جداول النجوم » . واقتبس من سفر أشعيا (٢٦: ٤٠) ما يأتى : « ارفعوا عيونكم إلى العلاء وانظروا من خلق هذه . من يبرز جنداً بعدد ويدعوها جميعاً بأسماء . . . » . هذا هو قول أشعيا الثانى ( الذى ازدهر نشاطه من عام ٥٥٠ إلى عام ٥٤٠ ) ، وهو فى الشعر العبرى كلمتون فى الشعر الإنجليزى . إن اقتراح الصديق طريف جداً ، لكنه تفسير عليل . فالقصدى دعوا النجوم بأسماء وبخاصة ألمعها ، اذ كانوا يحفلون بها كثيراً ، وكان من المعتاد الإشارة إليها دون تخصيصها بأسمائها ( شأنها فى ذلك شأن الأشياء الأخرى مثل

المعادن ، والنباتات والحيوانات) . فلما كثرت الأسماء أصبح تأليف قوائم بها أمراً طبيعياً. ومع ذلك فإن قائمة بأسماء النجوم تختلف أساساً عن جداول النجوم مثل جداول هيارخوس .

(١٤) قدم بول شتايل ذلك الرأي منذ عام ١٩٢٣ ، وظن أنه أقام الدليل على صحة رأيه في مقاله الذى نشر في مجلة الآشوريات :

Paul Schnabel, "Kidenas., Hipparch und die entdeckung der Praezession",  
Zeitschrift für Assyriologie 37, 1 — 60 (1927)

راجع المقال المنشور في مجلة ايزيس : ١٠ ، ١٠٧ ، ١٩٢٨ ومقال  
نوجيباوير : الاكتشاف البابلي المزعوم لتبادر الاعتدالين :

Otto Neugebauer, "The alleged Babylonian Discovery of the precession of  
the equinoxes", Journal of the American Oriental Society 70, 1-8 (1950)

(١٥) إن « دائرة البروج » مصطلح عربى لما يدعى باليونانية دائرة الحيوانات (zodiacos cyclos) ، وهى منطقة سماوية عرضها ١٦° تقريباً وتقع على جانبي مدار الشمس الذى يدعى « فلك البروج » ، وإن القمر والكواكب السيارة ونجوماً عديدة إنما تجرى كلها في تلك المنطقة المقسمة إلى اثنتى عشرة « منزلة » أو « علامة » على النحو الآتى : (١) منزلة الحمل (٢) منزلة الثور ، (٣) منزلة التوأمين ، (٤) منزلة السرطان ، (٥) منزلة الأسد ، (٦) منزلة السنبلة (٧) منزلة الميزان ، (٨) منزلة العقرب ، (٩) منزلة القوس ، (١٠) منزلة الجدى ، (١١) منزلة الدلو ، (١٢) منزلة الحوت . وتدخل الشمس منزلة جديدة في كل شهر ، وعلى سبيل المثال نذكر أنها تدخل منزلة الحمل في ٢٠ مارس ، ومنزلة الميزان في ٢٢ سبتمبر ، ومنزلة الدلو في ٢٠ يناير . وقد أبرز مدار الشمس ومدار القمر منطقة البروج بحيث إنها لفتت إليها ، في كل أرجاء الأرض ، أنظار الأقوام البدائيين فضلاً عن الفلكيين المتخصصين .

(١٦) إن الدرجة القضاية تساوى ١ ÷ ٣٦٠ جزءاً من دائرة البروج والدرجة الزمنية تساوى ١ ÷ ٣٦٠ جزءاً من الزمن الذى تستغرقه أية منزلة من دائرة البروج حتى تعود إلى موضع معين .

(١٧) كانت طريقة إراتوستينيس هى تلك الطريقة ذاتها ، ولكن بمعطيات مختلفة : فافترض أن أسوان والإسكندرية تقعان على خط طول واحد وأن البعد بينهما

يسارى ٥٠٠٠ استاديا ، وأن القوس بينهما على دائرة عظمى يسارى ١ ÷ ٥٠ من محيطها . فلذا يكون طول محيط الأرض = ٥٠ × ٥٠٠٠ = ٢٥٠,٠٠٠ استاديا، وصحح هونفسه هذه النتيجة فيما بعد فجدت ٢٥٢,٠٠٠ استاديا، إن صحة تينك النتيجةين تتوقف على تقدير طول الاستاديا . راجع بحثاً في هذا الموضوع لأوبري ديلرفي مجلة إيزيس : Aubrey Diller, The ancient measurement of the Earth" Isis 40, 6 — 9 (1949)

واعتبر كليوميديس أن خط طول ليسمانيا عند الطرف الشمال الشرقى للدردنيل ينطبق على خط طول الإسكندرية. والحقيقة أن أحداثيات المواقع الأربعة التي يظن أنها على خط طول واحد هي كما آت:

لطول شرقا	العرض شمالا	فرق الطول	فرق العرض
ليسمانيا ٠٠ ٢٧	٣٠ ٤٠	٦٦ ٠١	٣ ٤
ريدس ٦٦ ٢٨	٢٧ ٣٦	٣٧ ٠١	٦٥ ٥٥
الإسكندرية ٥٣ ٢٩	٦٢ ٣١	٤ ٣	٧ ٥٧
أسوان ٥٧ ٣٢	٥ ٢٤		

(١٨) إن بعض الباحثين مثل ألبرت ريم يضع كليوميديس في القرن الثاني بعد المسيح بل بعد ذلك العهد وراجع بحث ريم في دائرة المعارف الألمانية ، باول

ويسوا : Albert Rehm, Pauly Wissowa, Vol. 21 (1921), 679

الواقع قطعاً هو أن كليوميديس لاحق لبوسيدونيوس، وأغلب الظن أنه سابق لبطلميوس .

(١٩) لربما ولد كليوميديس في ليسمانيا عند الطرف الشمال الشرقى للدردنيل ، أو لربما عاش بها مدة من الزمن ؛ لأنه يشير إلى ذلك المكان عدة مرات .

راجع مقال نويجيباور "Cleomedes and the meridian of Lysimachia", American Journal of Philology 62, 344 — 347 (1941)

(٢٠) جدول كلبس ، الرقمين : ٢٨٠ ، ١٠١٢ . لقد سها كلبس عن تلوين الطبعة الأولى التي صدرت عام ١٤٨٨ .

(٢١) كانت هذه المدينة تدعى سليوكيا تراخيوتيس . وقد سميت عدة مدن : سليوكيا وذلك على شرف سليوكس نيكاتور (المتنصر) مؤسس أسرة السليوقيين . كانت واحدة من تلك المدن على نهر الدجلة وفي بلاد البابليين (ولذا سميت

سليوكيا البابلية ، وهناك مدينة أخرى سميت سليوكيا ييريا كانت قلعة مشرفة على البحر شمالى نهر العاصى وغربى أنطاكية . أما سليوكيا تراخيوتيس فكانت بأقليم قيليقية سيرا واشتهرت بمركز العراقة كان مكرساً لأبولون وببيرة ألعاب سنوية كانت تقام تكريماً لزيوس أوليمپوس . وكانت المدن الأخرى التى سميت سليوكيا أقل أهمية من المدن الآتفة الذكر .

(٢٢) لقد افترض أفلاطون وجود عنصر خامس كما يتمكن من إنشاء وصلة للمقارنة بين المجهسات المنتظمة الخمسة وعناصر الطبيعة. ففى محاورته تيمائوس عدل الجسم الخامس بالكون كله وفى محاورته «الأينوميس» ، أى مجلس الليل ، دعا العنصر الخامس بالآثير ، وهو العنصر الذى يلى عنصر النار (راجع المجلد الأول ، ص ٤٥٢ ، من الطبعة الإنجليزية) . وعند أرسطو كان الآثير هو العنصر الأسفى وظل رأيه عقيدة لدى المشائين ، لكن الرواقين تخلوا عن هذه العقيدة وعادوا إلى فكرة العناصر الأربعة . ثم عاد العنصر الخامس بانبعاث الأفلاطونية ولم يميز فيلون (فى النصف الأول من القرن الأول) بين جوهر الآثير ، وجوهر النار السماوية فى الديانة النجمية ، وجوهر الأرواح . كانت مقالة إكسپنارخوس نقداً للآثير الأرسطى .

(٢٣) مقتبس من مقال فريدريك كرامر فى مجلة الجمعية الفلسفية الأمريكية بفيلادلفيا Frederick H. Cramer, *Astrology in Roman law and politics* (Philadelphia: American Philosophical Society, 1954) (Speculum 31, 156 — 161 (1956), p. 64.

(٢٤) إن مجموعة تلك الشلوات صغيرة . وأشرف على إعداد أحدث طبعة لها أنطون سوبودا Anton Swoboda, *Nigidii operum reliquae* (143 pp; Prague, 1889)

(٢٥) وضعت كلمة زرادشتى بين علامتى الاقتباس لأن التقليد اليونانى عن الزرادشتية كان يختلف عن الزرادشتية الحقيقية ؛ إذ أنهم خلطوا الزرادشتية بآراء بابلية وكلدانية ، وبالنجامة ، وبأشياء أخرى كثيرة . ومثال ذلك أنهم كثيراً ما كانوا يدعون زرادشت نفسه متجماً . راجع كتاب جوزيف بيديز وفرانز كومونت :

Joseph Bidez and Franz Cumont, *Les Mages hellénisés, Zoroastre, Ostanès et Hystaspe d'après la tradition grecque* (2 Vols; Paris: Biles Lettres, 1938) ( Isis 31, 458 — 462 (1939 — 40)

(٢٦) انظر المجلد الأول من ٦٠٢ من ( الطبعة الإنجليزية ) عن عقيدتي الراقين : الحريق العام ، وأخلق المتجدد .

(٢٧) كانت ربي (Reate) ، بإقليم لاتيم عاصمة السابينين (Sabines) وصارت مدينة رومانية تمتعت بقسط من الاستقلال الذاتي . أما اسمها الحديث فهو : Rieti ، وتقع المدينة : شمال - شمال شرق مدينة روما وعلى بعد ٤٢ ميلاً عنها .

(٢٨) إن هذابين مرة أخرى أريحية قيصر وتقديره للكفاءة الأدبية . كان بإمكان القيصر أن يكون كريماً ، بينما لم يكن ذلك بإمكان أنطونيوس ، لأن القيصر كان عظيماً على حين كان أنطونيوس صغيراً .

(٢٩) وردت عبارة : Vir Romanorum eruditissimus ، أى أغزر الرومان علماً في كتاب كوتليان عن الخطابة Institutio oratorio ، الجزء العاشر ، ٩٥ ، ١ .

(٣٠) راجع عن أصول الفنون الحرة السبعة المجلد الأول ، الصفحتين : ٤٣٤ ، ٤٤٠ .

(٣١) راجع الصفحة العاشرة من مقدمة كتاب جورج سارتون

The appreciation of ancient and medieval science during the Renaissance  
(Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1955)

(٣٢) بحث في الإيهام في مدلول اللفظتين : astronomy, astrology في كتابي :  
( المقدمة ) ، المجلد ٣ ص ١١٢ . كل من المصطلحين يدل على معنى علم حقيقى ، لأن أبتاً من اللفظتين : nomos, Logos تعنى علماً . قارن استعمال astronomy ( علم الفلك ) باستعمالها في المصطلحات الآتية :  
agronomy, taxonomy, bionomy أى علم الاقتصاد الربى ، علم التصنيف ، علم التشريع وذلك بحسب الترتيب السابق ، ثم قارن استعمال astronomy ( علم التنجيم ) باستعمالها في المصطلحات الآتية :  
geology, biology, meteorology أى علم طبقات الأرض ، علم الحياة ، علم الأرصاد الجوية ، بحسب الترتيب السابق . أما الاصطلاح : nomology أى علم الفكر فهو مؤلف من اللفظتين : nomos و logos .

(٣٣) اللفظة : climactär تعنى درجة سلم ثم تطور المعنى إلى خطوة حرجية أو حاسمة في الحياة . إن كلمتنا : climacteric ( الانجليزية ) مشتقة من الصفة :

climactericos ، واستعمل اليونان أيضاً الفعل : climacterozomai للدلالة على الكينونة في السن الحرجة . وفي التقاليد الفرنسية كانت السن الكبيرة الحرج  $(7 \times 9 = 63)$  تنبئ بصورة خاصة عن المصير المقدور . فلما توفي Viète (١٥٤٠ - ١٦٠٢) كان عمره ٦٣ عاماً وظن الناس أن سن الوفاة كان أمراً خطيراً . كل ذلك المثل كان من ابتداء فارو على ما أعلم .  
(٣٤)  $440 = 32 \times 5 \times 11$  ولست أدري لماذا علق الناس أهمية على ذلك العدد .  
(٣٥) بليسي ، كتاب « التاريخ الطبيعي » : الباب ٣٥ ، ص ٤٦ .

(٣٦) قسمت التنبؤات الفلكية إلى قسمين رئيسيين . ودعيت تنبؤات القسم الأول catholicos ، وهي تنبؤات عامة تناولت الأجناس ، والبلاد ، والشعوب ، والمدن ، ودعيت تنبؤات القسم الثاني genethliologicos وهي تنبؤات خاصة تناولت الأفراد (كتاب الأربعة ، الجزء ٢ ص ١) . وعندما يتكلم المرء عن التنجيم يكون المقصود بوجه عام هو القسم الثاني . وتعني اللفظة genethile : ولادة ، أو أصل ، أو مكان الولادة واللفظة genethlios تعني تاريخ الولادة ، أما genethliologia فتعني الطالع .

(٣٧) كتاب قزوفوس « فن العمارة » (De architectura, IX, 6,2) كان لآراء قزوفوس في التنجيم الكلداني أثر في تقاليد الناس زمناً طويلاً والدليل على ذلك هو السمعة السيئة التي كانت للكلدانيين ، إذ لم يكشف تدريجاً عن « علم الفلك » الكلداني إلا منذ عام ١٨٨٠ . أنظر البند الأخير من هذا الفصل .

(٣٨) ورد في رواية أخرى أن هجينوس كان من أصل إسباني .  
(٣٩) حاصر أنطونيوس مدينة برنديزيوم (برنديزي) لما حاول أكتافيان أن يمنعه من التزول إلى البر في إيطاليا . وتولى بوليو (Pollio) أمر المفاوضات بين رجل الحكم الثلاثي فبعد عليها الشعب آمالاً كبيرة واهتر لها طرباً . وكان بوليو قنصلاً بعد عودته لروما . كان جايوس أسينيوس بوليو (في النصف الثاني من القرن الأول ق . م .) قد حارب من قبل في جانب قيصر واشترك فيها بعد في الحرب الأهلية فكان إلى جانب أنطونيوس وأسس أول مكتبة رومانية عامة في « قاعة الخزية » ، وكان ناقداً أديباً وراعياً للأدب ، وصديقاً لفرجيل ، وهوراس ، وآخرين .

(٤٠) تقع Cumae (واسمها الحديث : Cuma) في سهول فليجرا ، غربي مدينة نابولي . وكان السبب الرئيسي في شهرتها إقامة أقدم عرانة (Sibyl) فيها . انظر الفصل العشرين .

(٤١) هذا الاقتباس هو من الطبعة اللاتينية الفرنسية لديوان فرجيل Bucolica ص ٤١ ، وقد أعد الطبعة للنشر : Goelzer Henri (باريس ، ١٩٢٥)

(٤٢) P. d'Herouville, L'astronomie de Virgile (35 pp; Paris: Belle lettres, 1940).

يمرّ كتاب ديروفيل عن « الفلك عند فرجيل » قائمة بجميع النجوم التي ذكرها فرجيل في أشعاره . كان اختيار فرجيل تحكيمياً ، ومثال ذلك أنه ذكر أسماء ستة بروج فقط . وفي الكتاب خريطة توضيحية للكوكبات والنجوم التي ذكرها فرجيل . انظر أيضاً أطروحة جيليسي عن معرفة فرجيل بالأحوال الجوية كما تبدو في الباب الأول من ديوانه :

Georgica Willam Ernest Gillespie, Virgil, Aratus, and others ; the weather — sign as a literary subject (80 pp, doctoral dissertation, Princeton University, 1938)

(٤٣) إن شئت التفصيلات عن تلك الطوابع الأولى فانظر المراجع التالية :

(١) Frederick H. Cramer, Astrology in Roman law and politics (quarto, 292 pp).

(٢) Memoirs of the American Philosophical Society, Vol. 37, Philadelphia, 1954.

(٣) Speculum 31, 156 — 161 (1956) p 5 — 7

(٤٤) ألف فرانز كومونت بالاشتراك مع كليبر بريو كتاباً ممتازاً بعنوان « مصر في زمن المنجمين » ؛

Franz Gumont et Claire Préaux, L'Égypte des astrologues (254 pp; Brussels : Fondation égyptologique Reine Elizabeth, 1937) Isis 29, 511 (1938).

وبالعالم المؤلفان في كتابهما البيئة الاجتماعية التي عاش فيها المنجمون المصريون : ملوك البطالة وموظفو الحكومة ، والحياة في المدن والريف ، والألعاب الرياضية ، والصناعات ، والفنون ، والحرف ، والدين ، والأخلاق .

(٤٥) إن أفضل مصنفين عن البيئة الاجتماعية التي شاع فيها التنجيم « كتاب كومونت وكتاب كرامر :

Franz Cumont, *l'Egypte des astrologues* (١)

Frederick H. Cramer, *Astrology in Roman law and politics.* (٢)

Severus Alexander : ويمتد البحث في كتاب كرامر إلى زمن اغتيال : عام ٢٣٥ للميلاد بل إلى ما بعد ذلك العهد .

(٤٦) راجع كتاب « المدينة الهلنستية » لمؤلفيه : تارن ، وجريفيث ، ص ٣٤٨ :

Tarn and Griffith, *Hellenistic Civilisation*

(٤٧) ربما يكون تأثير الصناعة الفنية سريعاً ، إذ أن اختراع الأدوات الجديدة أو المكينات يخلق حاجات جديدة ، ولكن الأدوات الجديدة في الأزمنة القديمة لم تكن من الضخامة بحيث تحرف الحياة عن مجراها الطبيعي .

(٤٨) كان شيشرون أحد اللذين استمعوا إلى بوسيدونيوس .

(٤٩) راجع الصفحة ٢٣٢ من كتاب كرامر : « التنجيم في القانون والسياسة الرومانيين » . ويحوى كتاب كرامر تفصيلات وافرة تتعلق بوجه خاص بالنواحي السياسية للتنجيم .

(٥٠) كتاب كرامر ، اللوحة رقم ١٢ ، وهي لوحة تقود ، وفي الكتاب أيضاً من الصفحة ٢٩ إلى الصفحة ٤٤ سلسلة لوحات تعرض ١٤٢ قطعة نقدية .

(٥١) لست أعني العالم السفلي من الناحية المادية ، أى الفقراء والمضطهدين ، وإنما قصدت العالم السفلي من الناحية الروحية ، ذلك الذي حوى الأغنياء والفقراء أيضاً ، والأسر المالكة فضلاً عن الشحاذين والبلغايا .

(٥٢) المجلة التي أشرت إليها هي : *Popular Astronomy* ، وكانت تنشر في نورثفيلد ، مينيسوتا ( ٥٩ مجلد ، ١٨٩٣ - ١٩٥١ ) .

(٥٣) لدينا بحوث كثيرة في الموضوع ، وهي مليئة بالمتناقضات والجدليات . آخر كتاب جاعني هو كتاب جون فيلب وعنوانه : *التقويم الشمسي في أزمنة ما قبل التاريخ* :

John Phelps *The prehistoric solar calendar* (107 pp, Baltimore, Furst, 1955)

ويعالج هذا الكتاب التقويم الكلتى (Celtic) القديم كما يتجلى في نقش كوليني (Coligny) بتاريخ ٧١ للميلاد . ويعالج أيضاً التقويم الروماني القديم ، والتقويم الأترسكى ، والتقويم السومري .



(٥٤) Calene ومنها : Calendae ( الكالندا هو أول يوم من كل شهر ) ومنها أيضاً :  
intercalaris ، أى الشهر المضاف ، ومنها كذلك : annus intercalaris  
أى سنة كبيسة .

(٥٥) كانت اللفظتان اللاتينيتان : aedilis curulis تعنيان قاضياً ذا كرسي خاص وإذا ثوب موشى ( toga praetexta ) . وطبقاً لما ورد في كتاب « القوانين » ، ليشيرون De legibus, III, 3, 7. كان أولئك القضاة مسئولين عن الأسواق ، والضرائب ، واحتفالات المباريات الرياضية .

(٥٦) لفظة : fastus تعنى شيئاً موافقاً للقانون الإلهي : fas . وكانت اللفظة fasti تعنى الأيام القانونية . وهذه تشمل الكالندات ، والنونات ، والإيدوسات ، وأيام السوق ، وتختلف أيام الأعياد .

(٥٧) كانت Catana مدينة يونانية (وتدعى : Catane ، واسمها الآن : Catania) على ساحل صقلية الشرق وعند سفح جبل إتنا . وقد فتحها الرومان أثناء الحرب البوننة الأولى ( ٢٦٤ - ٢٤١ ) لكنها احتفظت بطابعها اليوناني زمناً طويلاً بعد الفتح

(٥٨) ديوان أوفيد : Fasti, I, 27 - 34 . كتب أوفيد هذا الديوان في أواخر أيامه ، وتوفى حوالي عام ١٨ للميلاد ، والديوان نوع من الروزنامة الشعرية .

(٥٩) كانت تلك المدة تقدر عادة بعشرة أشهر قمرية ( أو حوالي ٩ ÷ ١٢ من السنة ) . انظر كتاب « المقلمة » ، المجلد ٣ ، الصفحات : ٢٥٢ ، ٢٦٨ ، ١٢٣٠ ، ١٦٩٨ .

(٦٠) كان الكهنة Pontifices أعضاء في كلية للكهنة التي تأسست في زمن موغل في القدم ( إيان عهد نوما بومبيليوس الأسطوري ، ملك روما الثاني ) . وكان رئيسهم يلقب بـ : Pontifex maximus وما يزال الباباوات يحتفظون بهذا اللقب .

(٦١) إن الـ Floralia أو الـ Floralesudi عيد من أصل ريفي، نشأ الاحتفال به عام ٢٣٨ ق . م . تكريماً للإلهة : فلورا ، Flora إلهة الأزهار والربيع . وعندما يتكلم علماء النبات عن الفلورا ( أى عن مجموعة النباتات ) في بلاد ما فلإنهم يشيرون إلى الإلهة من حيث لا يعلمون .

(٦٢) انظر المجلد الأول ، ص ٢٩ ، تجد تفصيلات أخرى .

(٦٣) كانت Canobos أو Canopos على المصب الغربي لنهر النيل، وشرق الإسكندرية تماماً . وفي عام ١٨٨١ كشف عن النقش للذى سجل فيه مرسوم كانوبوس وهو محفوظ الآن في متحف القاهرة . والمرسوم مكتوب بالهيروغليفية ، والديموطيقية ، واليونانية .

(٦٤) قيل إنه مصرى . ولا ريب أن اسمه اسم يونانى ، فكثير من الأسماء اليونانية تبدأ ب : Sōsi أو تنهى ب : genes . ومهما يكن من أمر فإن هذا لا يدل على شيء لأن المصريين واليهود كثيراً ما تسموا بأسماء يونانية .

(٦٥) كانت السنة ٤٥ ق . م . توافق ما بين العامين ١٨٣ - ١٨٤ بحسب التاريخ الأولى ، وتوافق التاريخ ٧٠٩ م . ت . ر ( أى من تأسيس روما ) .

(٦٦) أضيف ذلك اليوم بعد الثالث والعشرين من فبراير لأن شهراً كان يضاف بعد يوم ذلك التاريخ مرة كل عامين بحسب التقويم الفلاي ( انظر ما ذكر آنفاً ) .  
ها هى ذى قوة العادة ، أو إن شئت فادعها التقليد .

(٦٧) وهكذا فإن يوم رأس العالم الجديد عندنا إنما تأسس في عام ١٥٣ ق . م . ، ولكنه لم يستعمل باستمرار منذ ذلك الحين .

(٦٨) كانت الكلمة Calendae تكتب عادة بالشكل : Kalendae ، ذلك أن الحرف : x كان هو الصورة القديمة للحرف : G وقد احتفظ بالحرف : K مراعاة للتقاليد الدينية القديمة . ثم لاحظ أن الكلمات : idus ، nonae ، Calendae التى تدل على أيام مفردة كانت تكتب بصيغة الجمع . كان أصل تلك الأيام المعينة قمرية ، فالكالندا كان ( فى بادئ الأمر ) يوافق الهلال الأول ، والنونا يوافق الربيع الأول ، والايديوس يوافق البدر . وعلى مر الزمن أصبح التقويم الرومانى شمسياً أكثر منه قمرية وأخذت الصلة بين الأيام المعينة وأوجه القمر تنهد أكثر فأكثر .

(٦٩) السابع أو الخامس عشر من مارس ، ومايو ، ويوليو ، وأكتوبر ، أى إن نونا مارس = ٧ مارس ، وإيديوس مارس = ١٥ مارس .

(٧٠) لقد حافظت الكنيسة على إدخال اليوم المضاف بين ٢٣ و ٢٤ فبراير . وهكذا فإن عيد القديس متى في ٢٤ فبراير إنما يحتفل به في ٢٥ فبراير في السنين الكبيسة . راجع كتاب كافيناك عن الترتيب الزمنى :

(٧١) ولذا فإن التاريخ من من تأسيس روما = (٧٥٣ - س + ١) ق. م.  
والتاريخ ٧٥٣ م. ت. ر = ١ ق. م. ، والتاريخ ٧٥٤ م. ت. ر =  
١ ب. م.

(٧٢) ألف دانتى فاجليرى جداول لتحويل التواريخ القنصلية إلى تواريخ م. ت. ر.  
أو إلى تواريخ ق. م. Dante Vaglieri, Ettore de Ruggiero, Dizionario:  
epigrafico di anti chità romane (Spoleto, 1910), Vol. 2, pp. 1143 — 1181.  
ويمتد مدى التاريخ في هذه الجداول من ٥٠٩ ق. م. إلى ٦٣١ ب. م.  
وألف لينام جداول موجزة تبين تحويل التواريخ ابتداء من عهد يوليوس قيصر:  
Willy Liebmam, Fasti consulares imperii Romani Vol 30 v. Chr. bis 565 n.  
Chr. 128 pp; Bonn, 1910)

(٧٣) لقد اخترت إراسموس مثالا لأن من السير مراجعة « مجموعة رسائله »  
(opus epistolarium) كما نشرها يرمى ستافورد ألن (١٨٦٩ - ١٩٣٣)  
وخلفائه ١١ مجلداً ، أكسفورد ، (١٩٠٦ - ١٩٤٧) . بعض رسائل  
إراسموس مؤرخ بطريقتنا ، غير أن معظمها مؤرخ بالطريقة الرومانية .  
(٧٤) ولد يوانيس ليدوس : Ioannes Lydos عام ٤٩٠ بمدينة فيلادلفيا بإقليم ليديا .  
وألف كتاباً عن الشهور وفيه بحث عن التقويم الروماني ، وكتاباً عن العجائب ،  
وكتاباً عن القضاة الرومان . إن أفضل طبعة لما حفظ من الكتب الثلاثة هي  
الطبعة التي أعدها إيمانويل بيكر باليونانية واللاتينية :

Immanuel Becker (Bonne, 1837)

(٧٥) اسم العراف (مقتش الأحشاء) هو : Spurrina Vestritius راجع رواية  
شكسبير : يوليوس قيصر (الفصل الأول ، المشهد الثاني ، والفصل الثالث ،  
المشهد الأول) .

(٧٦) دامت الأسرة السليوكية من ٣٢٣ أو ٣١٢ إلى ٦٤ ق. م. تقريباً ، ودامت  
الأسرة الأرساكية من ٢٥٠ ق. م. إلى ٢٢٦ ب. م. كان للأرساكين  
نظامهم الخاص للتاريخ ، ولكنهم كانوا بوجه عام يضيفون التاريخ السليوكي  
إلى التاريخ الأرساكي .

(٧٧) ربما كان وجود الكواكب السبعة هو الذي أوحى لدرجة ما باختيار سبعة  
أيام في سفر التكوين ، ولكن إقامة الدليل على ذلك أمر متعذر .

(٧٨) راجع مقال كومونت : « أسماء السيارات والديانة النجمية عند اليونانيين » :

Franz Cumont, "Les nom des planètes et l'astrolatrie chez les grecs",

Antiquité classique 4, 5 — 49 (1935)

(٧٩) بحسب ترتيب الأبعاد. عن الأرض ترتيباً صاعداً .

(٨٠) واعتبر قدماء المصريين كلا من الإلهين : آتوم ، وموريس هاراكتي إله الشمس أيضاً .

(٨١) دعى عطارد : Stilbôn ( أى المثالي ) ، ودعيت الزهرة Phosphoros Lucifer

( أى حاملة النور ) ، ودعى المريخ : Pyrois ( أى الناري ) ، ودعى

المشتري : Phaethôn ( أى المشع ) ، ودعى زحل : Phainon ( أى المنير )

قارن أيضاً المشاركة بين الشمس والإله : Apollon Phoibos عند اليونان ،

وبين الشمس والإله : Phoebus ( أى المنير ) عند اللاتين .

(٨٢) أعاده يومبى إلى العرش ، ولكن أنطونيوس خلعه مرة ثانية عام ٣٨ .

انفصلت مملكة كوماجينى عن السليوكيين ١٦٢ ق . م . ، وقامت من

تقلبات عدة ثم ألحقها فيسبسيان بروما عام ٧٢ ب . م .

(٨٣) يدوم الوجه الأول ( من مطلع القمر إلى الهلال الأول ) حوالى ٧,٥ يوم ،

والوجه الثانى ٦,٧٥ يوم ، والثالث ٧,٧٥ يوم ، والرابع ٧,٥ يوم ، فيكون

المجموع ٢٩,٥ يوم وهذا هو طول الشهر القمري ( وطوله على وجه الدقة يساوى

٢٩,٥٢ يوم ) .

(٨٤) إن الوحدة المؤلفة من عشرة أيام إنما هى وحدة طويلة فترة تسعة أيام للعمل ،

بدلاً من ستة أيام ، فترة متعبة . كان طول الأسبوع الذى تأسس إبان

الثورة الفرنسية يساوى ١٠ أيام بدلاً من سبعة أيام ودام العمل بذلك التقويم

١٥ سنة وحسب ( ١٧٩٢ — ١٨٠٦ ) . وكثيراً ما تساءلت عما إذا كانت

طاقة الإنسان الجسمية لدرجة ما هى سبب التخلل عن ذلك التقويم ، إذ أن

يوماً واحداً للراحة أو التريض من فترة طولها عشرة أيام لا ينى بحاجة الجسم

إلى الاستجمام .

(٨٥) انظر عن بحث الأساس العشري والأسس غير العشرية مقال ج . سارتون :

« الأنظمة العشرية قديماً وحديثاً » فى مجلة أوزيريس :

"Decimal systems early and late", Osiris 9, 581 — 601 (1950), 2 fig.

ومن الطريف أن الأساس الأثنى يستعمل الآن في الآلات الحاسبة الإلكترونية ، ولكن للتأجيل تحول إلى النظام العشري . إذ أن استخدام النظام الأثنى في شؤون الحياة أمر لا يطاق ، وذلك لأن الأعداد ، وحتى الصغيرة منها ، تحوى عدداً كبيراً من الأرقام ، ومثال ذلك أن  $64 = 2^6$  ،  $1,000,000 = 2^{20}$  في نظام الأثنى . إن بحث للنظام الأثنى واستخدامه في الآلات على الأقل مثال طيب على أن المرء لا يستطيع التنبؤ بشؤون البشر .

(٨٦) وعلى وجه الدقة في التعبير ، لم يكن ثمة أسماء لاتينية للأيام ولا للكواكب السيارة نفسها . فمطارد كان يدعى : نجم مركورى ، والزهرة كانت تدعى : نجم فينيريس ، وهلم جرا ، كما كان يوم الأربعاء يدعى يوم مركورى ، ويوم الجمعة يوم فينيريس ، وهلم جرا . وكانت الأسماء المحددة مخصصة للالهة وحسب .

(٨٧) على كل حال ، إن دهشتنا لتضائل إذا تذكرنا ما حصل من امتزاج عجيب بين الوثنية والمسيحية إبان عصر النهضة حتى في الدوائر العليا سواء أكانت دينية أم علمية . فالطقوس اللاتينية قد انتهجت منذ عصر ترتليان على الأقل (من ١٦٠ - ٢٣٠ على التقريب) نهج الطقوس اليهودية بسمية الأيام على النحو التالى :

يوم الأحد : (أى العيد الأول) *feria prima*

يوم الإثنين (أى العيد الثانى) *feria secunda*

يوم الثلاثاء : (أى العيد الثالث) *feria tertia*

وهلم جرا .

ولكن تلك المصطلحات لم تستعمل إلا في طقوس العبادات وبقيت مجهولة لدى العامة .

(٨٨) عندما نتكلم عن الساعات غير المتساوية فلئنا نقصد عدم التساوى من يوم إلى يوم آخر ، ولكن ساعات النهار ليوم ما كانت متساوية ، وكذلك ساعات الليل .

(٨٩) تدعى الساعات المتساوية ساعات اعتدالية لأن ساعات النهار غير المتساوية مع ساعات الليل تصبح متساوية عند الاعتدالين .

(٩٠) صارت الكلمة اليونانية *hora* تعنى ساعة من الزمن (أى hour في

(الانجليزية) منذ زمن حديث نسبياً ، ففي البلد كانت الاثنا عشر جزءاً من الليل أو من النهار تدعى : mere أى أجزاء وحسب . وكان معنى اللفظة hora مجرد فترة زمنية (سنة ، أو شهراً ، أو فصلاً) ، وصار معناها الاصطلاحي فيما بعد ساعة نهائية (مساءً أو كانت الساعات متساوية أم غير متساوية) . والتطور في معنى الكلمة الإنجليزية hour يشابه التطور في معنى الكلمة اليونانية : hora . وقد خلقت عبرية الشعر عند اليونان Horai (Hours, Horae) اللواتي كن إلهات النظام في الطبيعة ، وإلهات الفصول ، وواهبات المطر ، وما شابه ذلك . وتألفت جماعة لا Horai من الإلهات الثلاث : Thalō, Carpo, Auxo وهذه الجماعة متائلة عدداً مع جماعتين أخريين : جماعة الـ Moirai اللواتي كن إلهات الأقدار وهن الإلهات : Clōthō, Lachesis, Atropos وجماعة الـ Charites (Graces) اللواتي كن إلهات الرحمة وهن الإلهات : Euphrosynē, Aglaia, Thalia وظهرت عادة تماثيل لأولئك الجماعات في مجموعات ثلاثية ، أو سداسية ، أو تساعية .

(٩١) الاسم دندره، Dendera ، أو Dandara ، محرف عن الاسم اليوناني : تانتيرا (ta Tentyra) ، أما بعدا المدينة عن القاهرة وعن الأقصر فهما ٤٠٠ ميل و ٦٠ ميلا على الطريق النهري .

(٩٢) المصدر الذي أشرت إليه هو التالي :

Description de l'Égypte, ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'armée française (19 Vols; Paris, 1809 — 1828)

(٩٣) هناك أدب واسع عن بروج دندره نشر معظمه عام ١٨٢٢ وما بعده ، ولا يوجد حتى الآن مصدر قيم واف عن تلك البروج . وورد في كتاب « القفاك المصري » لمؤلفه س . م أنطونيادي جدول يحوي ٤٨ كوكبة ( ٢١ شمالية ، و ١٢ في منطقة البروج ، و ١٥ جنوبية ) :

E.M. Antoniadi, *Pastronomie égyptienne* (Paris 1934) Isis 22, 581 (1934 — 35), pp 60 — 74.

انظر مصادر البحث عن دندره في كتاب « مصر القديمة » لايدا برات :

Lida A. Pratt, *Ancient Egypt* (New York), Vol. 1 (1925), pp 124 — 125; Vol. 2 (1942) p. 95.

(٩٤) Jean Baptiste Joseph Fourier (1768 — 1830) وهناك في التحليل الرياضي  
لأعادة ، ومتسلسلة ، ونظرية تذكر كلها مشفوعة باسم فورييه .

(٩٥) جاءني ما ذكرته في النص في خطاب أرسله إلى فرانسوا دوما من مدينة :  
Castelnaud le Len بمقاطعة : Herault ، بتاريخ ٢٠ فبراير ١٦٥٤ .  
ثم إن الكتابة التذكارية في القسم الذي يحتوي البروج ليست من طراز الكتابة  
الرومانية المائل في أقسام أخرى من المجلد .

(٩٦) الرأي عند ريتشارد باركر ( في خطاب أرسله إلى من مدينة بروفيانس ، برود  
آيلاند بتاريخ ٢٣ سبتمبر ) أنه يوجد في مقابر بلدة سوهاج الواقعة على النيل  
( إلى الجنوب الشرقي من مدينة أسيوط ) عدة نقوش للبروج لما تنشر بعد ،  
وأنها نقوش دائرية ، ولكن إذا ما قورنت بنقش دندره فلها نقوش فجأة .  
والراجع أنها رومانية من القرن الأول قبل المسيح . ولا يتذكر الأستاذ باركر  
أثراً مصرياً دائري الشكل ، فلكياً أو غير فلكي ، سابقاً على بروج دندره .  
على كل حال يجدر بنا أن نعتبر الرموز الشمسية في النقش النافر في  
جدار المقبرة للكهنة للقرن سبتي الثاني ( ١٢٠٥ ق. م. على التريب )  
في مدينة طيبة . فهناك رمزان يمثلان الجمل وآمون ، متوشان داخل دائرة  
هي نفسها رمز شمسي ، إذ أن قرص الشمس هو رمز آتون . راجع  
« المجموعة الفنية » لبيجون :

José Pijoan, Summa artis (Madrid, Vol. 3, 1932), Fig. 560

(٩٧) هذا العنوان : « الفلك الكلداني » هو عنوان ذو مدلول خاص كما يتضح  
فيما بعد بالمقارنة مع العنوان العام : « الفلك البابلي » الذي هو عنوان للبند  
بكامله . إذ أن كلمة « بابلي » بمدلولاتها المتعددة هي أعم كثيراً من كلمة  
« كلداني » .

(٩٨) راجع كتاب اوتونويجياور : « نصوص فلكية مكتوبة بالخط المساري .  
أزياج بابلية من العهد السليوكي عن حركة الشمس والقمر ، والكواكب  
السيارة » ، من نشرات معهد الدراسة العليا بجامعة برنستون :

Otto Neugebauer, Astronomical cuneiform texts. Babylonian ephemerides  
of the Seleucid period for the motion of the Sun, the Moon,  
and the planets (quarto, 2 Vols. of text, 528 pp., 1 Vol. of 255 pp.

published for the Institute for Advanced study in Princeton, New Jersey, by Lund Humphries, London, June 1955 (Journal of the American Oriental Society, 75 — 173 (1955)

- (٩٩) تقع أوروك : Uruk التي دعيث أيضا أريخ : Frech (سفر التكوين، ١٠ : ١٠) ، وواركا : Warka ، على مجرى الفرات الأسفل جنوب بابل كثيراً .  
(١٠٠) راجع كتاب نوبيجياور : « نصوص فلكية مكتوبة بالخط المسماري » ، ص : ١٤ .

(١٠١) لا يوجد في مجموعة النصوص التي أشرف على نشرها نوبيجياور سوى ثلاثة جداول تتعلق بالخصوف والكسوف (خسوفين وكسوف واحد) . وهناك ٤١ نصاً كاملاً وشذرات عن المشتري ، و ٤٠ نصاً فقط عن جميع الكواكب الأربعة الأخرى .

(١٠٢) إنني أدعو الكوكب : المشتري كما يفهمنى القراء . إذ أن البابليين ، القدماء والمحدثين كانوا يدعونه : نجم مردوك ، ومردوك هذا هو كبير آلهتهم . وقد استبدل اليونان مردوك بكبير آلهتهم زيوس ، واستبدله الرومان بيجويزر . ولكن ما الذى حدا بأولئك الأقوام إلى مشاركة كوكب ليس بألمع الكواكب مع الإله الأعظم ؟ .

(١٠٣) يتولى نوبيجياور وهنرى بارثلت فان هوزن إعداد جميع الطوالع اليونانية للنشر . ويذكر الدكتور فان درواردن ( فى خطاب جامعى من زورينخ بتاريخ ١١ يناير ١٩٥٦ ) أن وثائق قانونية وتجارية عديدة ، إبان العهد السلوى ، لم تكتب فى الطين كما كانت تكتب قبل ذلك العهد ، وربما كانت تلك هى الحال فى كتابه الطوالع الكلدانية التى وصلتنا هى تلك الطوالع القليلة التى كتبت على ألواح الطين فقط .

(١٠٤) إننى ملين للأستاذ فان درفاردن بالبحث الذى قدمته ( من خطاب جامعى بتاريخ ١١ يناير ١٩٥٦ ) فى هذه الفقرة وما تلاها . انظر عن « الأراج من الدرجة الثانية » ، كتاب « الفلك والديانة النجمية فى بابل » ، لكوجلر :

F.X. Kugler, Sternkunde und stendienste in Babel (Munster in Westfalen, 1926) Vol. 2 pp 470 — 513.

(١٠٥) راجع كتاب « العلم القديم والمدنية الحديثة » ، لجورج سارتون :



Ancient Science and Modern Civilisation (Lincoln : University of Nebraska Press, 1954), pp.-37 — 73.

(١٠٦) يمكن أن نورد في القائمة أسماء أخرى ، لكن المؤلفين اليونان (أو الرومان) من عهد لاحق قد استعاروا ممن تقدمت الإشارة إليهم ، وعلى سبيل المثال نذكر بليي (في النصف الثاني من القرن الأول) ، وفرنيكوس مزونوس (في النصف الأول من القرن الرابع) ، ومؤلف برديه ميتشيجان (كتاب المقدمة ، المجلد الأول، ص ٣٥٤) ، ومؤلف كتاب : Geoponica (كتاب المقدمة ، المجلد الأول ص ٣٧٠) ، ومارشيانوس كابالا (في النصف الثاني من القرن الخامس) ، وجريوت (في النصف الثاني من القرن العاشر) .

(١٠٧) يرجع تاريخ كل من الكتاين : Tetrabiblos (كتاب الأربعة) ، و Anthology (المجموعة) إلى منتصف القرن الثاني بعد المسيح . إن كتاب الأربعة مصدر رئيسي ، أما كتاب « المجموعة » — كما يستدل من اسمه — فهو مجموعة قضايا تنجيمية وطوالع . راجع مقال نوبجياور :

"The chronology of vettius Valens Anthologiae", Harvard Theological Review 47, 65 — 67 (1954) Isis 46, 151- (1955).

(١٠٨) راجع مقال نوبجياور : « الفلك التاميلي » ، مجلة أوزيريس : ١٠ ، ٢٥٢ — ٢٧٦ (١٩٥٢) .

(١٠٩) انظر مراجعة نوبجياور القيمة للكتاب : « الهند الكلاسيكية » في مجلة « الأرشيف الدولية لتاريخ العلوم » :

L'Inde classique, manuel des études indiennes (Hanoi: Ecole Française d'Extrême Orient, 1953) in the Archives internationales d'histoire des sciences No 31 (April 1955), pp 166 — 173.

(١١٠) راجع كتاب « في طبيعة الأشياء » للوكرتيوس :

De rerum natura, V. 727

(١١١) لاحظ أن كلمة مصري حملت مدلولات سيرة ذات صلة بالتنجيم ، أو بالأمور الخفية ، أو بعبادات الفجر !

(١١٢) بحث السيدة إثل ستيفانا درووار بحثاً دقيقاً في الأدب الشعبي عند المنداوين في العصر الحاضر ونشرت « كتاب المنداوين عن البروج ، سفار ملوازيا » .

Mrs. Ethel Stephana Drower (E.S. Stevens), the Mandaeen Book of the Zodiac, Sfar Malawasia (London : Royal Asiatic Society, 1949).

وأثارت مراجعتي للكتاب في مجلة إيزيس : العدد ٤١ ، ص ٣٧٤ (عام ١٩٥٠) أوتير نويجياور فرد على مقالتي ردّاً رائعاً بعنوان « دراسة الموضوعات التعيسة » في مجلة إيزيس :

"The Study of wretched subjects", Isis 42, III (1950)

(١١٣) لقد أعلن عام ١٩٣٥ عن المباشرة بإعداد ملحق رابع يحوي جدولاً رياضياً وفهاريس لمواد الكتاب ، لكن الملحق لم يصدر والراجع أنه لن يصدر .

(١١٤) عن مجمل آراء نويجياور ، انظر مقالة : « الرياضيات القديمة والفلك » في كتاب : « تاريخ التكنولوجيا » لشارلز سنجر :

Otto Neugebauer, "Ancient mathematics and Astronomy" in Charles Singer's History of Technology (Oxford, Clarendon Press, Vol. I, 1954) Isis 46, 294 (1955), pp. 785 — 803.

ولسوف يفيد علماء من هذا المقال الباحثون الذين يرغبون في الاطلاع على الفلك البابلي ، القديم والحديث ، من عصر السومريين إلى العصر المسيحي وما بعده .

(١١٥) يقوم ب . ل . فان درواردن بإعداد بحث عن « التأثير الفلكي الكلداني الواسع الانتشار » (من خطاب أرسله إلى قى ١١ يناير ١٩٥٦) .

الفيزياء والتكنولوجيا في القرنين الأخيرين قبل الميلاد :

كتيسيبوس ، فيلون البيزنطى ، فثروفيوس (١).

### كتيسيبوس

كان تاريخ الفيزياء والتكنولوجيا الهلنسية بالخص - عادة - فى أسماء ثلاثة أعلام : كتيسيبوس الإسكندري Ctesibios of Alexandria وفيلون البيزنطى Philon of Byzantium ، وهيرون الإسكندري Heron of Alexandria . ولا يمكن تحديد الزمن الذى عاشوا فيه بالضبط غير أن أسماءهم وردت بالترتيب المذكور . ولقد حددت فى الجزء الأول من مقدمتى ، تواريخ هؤلاء - على نحو تقريبي - فى الأزمنة التالية : النصف الأول من القرن الثانى ق. م. ، النصف الثانى من القرن الثانى ق. م. ، النصف الأول من القرن الأول ق. م. إلا أننى كنت ولا شك مخطئاً بالنسبة إلى هيرون الإسكندري ، إذ ادعى إلى الدقة أن يحدد زمنه خلال النصف الثانى من القرن الأول بعد المسيح (٢) . وعلى هذا فإن هيرون يتسبب إلى عصر لاحق لظهور المسيحية . لذلك فسيفتصر بحثى عن الفيزياء الهلنسية على رجلين فقط ، هما : كتيسيبوس وفيلون .

هنالك مقطع شعري قديم يعزى إلى كتيسيبوس أنه سوى آلة موسيقية على شكل قرن الخصب Cornucopia وقام بتركيبها على تمثال لأرسينوى أقامه لهاشقيقتها وزوجها بطليموس الثانى فيلادلفوس حوالى عام ٢٧٠ قبل الميلاد . فإذا كان هذا صحيحاً يكون كتيسيبوس قد اشتهر قبل قرن من الزمن الذى ظننت بداءة أنه قد عاش فيه . ويعتقد تانزى أن كتيسيبوس قد عاش إبان حكم بطليموس الثالث يوثرجيتيس (٢٤٧ - ٢٢١) .

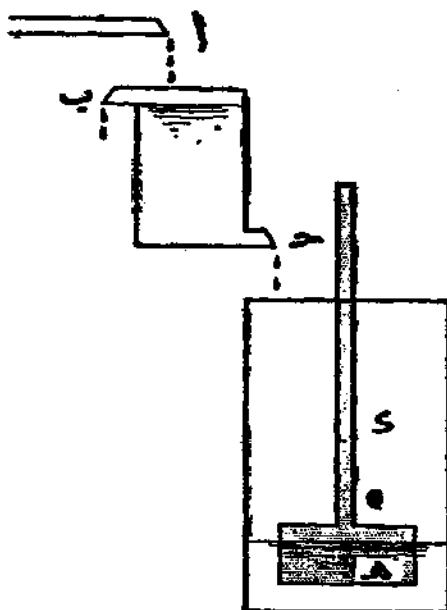
سواء أعاش كتيسيبوس فى القرن الثالث أم الثانى قبل الميلاد فإنه كان

حلاقاً ومهندساً في آن واحد ، الأمر الذي ليس بالمستبعد ، على غرابته ، كان كتيبيسيوس صناعياً ومخترعاً ، كما كان تشذيب شعر الرأس واللحية ضرباً من ضروب الحرف والصنائع . وقد ألف كتاباً وصف فيه مخترعاته وتجاربه إلا أنه فقد ، وما لدينا من معلومات عنه مستقاة في أساسها من قتروفيس ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) وبشكل ثانوي من فيلون البيزنطي ( النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. ) وأثنايوس الميكانيكي ( النصف الثاني من القرن الثاني ق.م. ) ، ومن بليني ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) وهيرون ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) ، وأثنايوس النقراطي ( النصف الأول من القرن الثالث ) ، وپروكليس ( النصف الثاني من القرن الخامس ) .

وقد اخترع كتيبيسيوس مضخة ضاغطة وأرغناً مائياً وساعات مائية . وعندما نقول إنه اخترع مضخة ضاغطة فإنما نعني أنه أدرك الحاجة إلى الأجزاء الرئيسية الثلاثة التي تتطلبها وهي : الأسطوانة ، والكباس ، والصمام . وقد أدخل فيلون وغيره بعض التحسينات على نموذج كتيبيسيوس ، والذي صممت على أساسه مضختان وجدتا في بولزينا ( وهما الآن في المتحف البريطاني ) ومضخة ثالثة وجدت بالقرب من شيفيتا فيكيا (٣) .

أما الأرغن المائى الذى سماه « هيدروليس » (hydraulis) فكان عبارة عن تطبيق مبدأ المضخات على الموسيقى ، بمعنى أن الهواء اللازم للآلات الموسيقية الهوائية كان يدفع بواسطة الآلة بدلا من رننى العازف . ويمكن تخيل طبيعة اختراع كتيبيسيوس هذا من وصف غير كامل له أورده قتروفيس ، وكذلك من نماذج قديمة صنعت من القمحار المحروق . ويتبين من هذه أن الجهاز كان يتشكل من حجرة يستعمل الماء فيها لضغط الهواء ودفعه عبر أنابيب الأنغام المختلفة ، الأمر الذى يستدعى وجود مجموعة من المفاتيح ( أو الملامس ) الموسيقية . وكانت الأجزاء الرئيسية لهذا الأرغن هي المضخة وحجرة الهواء وأنابيب الأنغام واللامس . وجميع الأرغانات هي تطوير أو تحسين للأرغن الذى استنبطه كتيبيسيوس .

ولقد كان الأرغن المائى . كما يبدو لنا ، اختراعاً جديداً بكل معنى الكلمة ، أما الساعات المائية فلم تكن سوى نتيجة للتحسينات التى أدخلت على أجهزة سابقة لقياس الزمن . ولا حاجة بنا فى هذا المقام أن نأتى على ذكر الساعات الشمسية التى لا تصلح للاستعمال إلا حين تسطع الشمس . أما الساعات المائية فقد اخترعت فى مصر إبان الألف الثانى قبل الميلاد<sup>(٤)</sup> . وكانت معظم هذه الساعات المائية تستخدم لقياس مدة معينة من الزمن دون الاهتمام بقياس أجزائها أو تدرج انقضاءها . فكان الخطيب مثلاً يمنح مهلة للكلام تنقضى بفرغ محتويات قارورة من سعة معينة يقطع النظر عن سرعة التفريغ<sup>(٥)</sup> . أما اختراع كيسيبيوس فكان يستهدف ضبط سرعة التفريغ والتمكين من متابعة انقضاء الزمن . وقد أدرك بالبدهة أن سرعة التفريغ تظل ثابتة شريطة أن يبقى ارتفاع الماء فوق فوهة التفريغ ثابتاً<sup>(٦)</sup> وأن تكون مقاسات فتحة التفريغ ثابتة هى الأخرى ، إذ أنها تتعرض للانسطام إذا كان الماء قلواً ، كما أنها تتعرض للتآكل بمرور الزمن . ويمكن تجنب الحالة الأولى باستعمال مياه نظيفة والحالة الثانية بصنع فوهة التفريغ من الذهب أو الصخور الصلبة<sup>(٧)</sup> . ويشار إلى تثبيت ارتفاع الماء فى الساعة المائية بالتجديد المستمر ، وعندها يمكن جمع الماء المفرغ فى وعاء آخر وقياس الزمن عندئذ على أساس كمية الماء المتجمعة فى هذا الوعاء ويمثل الشكل (٦٥) رسماً لهذا الجهاز ، فالماء يندفع من المصدر « ا » إلى الوعاء « ب » حيث يشكل « ب » مصرفاً للماء الفائض ويجعل مستوى الماء ثابتاً فى هذا الوعاء ، أما « ج » فيشكل مصرفاً للماء المعد لقياس الزمن إذ يسيل الماء منه إلى الآنية « د » حيث يمكن تقدير كمية الماء فى أية لحظة بواسطة مركز العوامة « هـ » ، وما تجب ملاحظته أن تحويل الساعة المائية من شكلها القديم إلى الشكل المشار إليه قد تطلب إضافة آنية للانسكاب الداخلى زيادة على آنية الانسكاب الخارجى ، كما كان يفعل المصريون قبل ذلك بأجيال .



الشكل ٦٥ - ساعة تيسبيوس المائية (نقلا عن ، Ktesibia ، A. G. Drachmann

Philon and Heron (Copenhagen, 1948), P. 18, fig. 2).

لقد كانت اختراعات كتيبيوس اختراعات أساسية ، وكان يمكنه المطالبة ببراءة تسجيل لها لو كان هذا الإجراء معروفاً في عصره ، إذ أن أفكاره فيما يتعلق بالمضخة الضاغطة والأرغن المائي والساعة المائية ، كانت قابلة لتحسينات لا نهاية لها .

### فيلون البيزنطي

فيلون البيزنطي (النصف الثاني من القرن الثاني من القرن الثاني ق. م.) هو آخر من وصل اسمه إلينا من الميكانيكيين الهلنستيين . فقد اشتهر بعد كتيبيوس وقبل قترؤفيس (النصف الثاني من القرن الأول ق. م.) ، ويرجح أنه كان

أقرب معاصرة إلى الأول منها . وقد لبث فيلون البيزنطى مدة طويلة في الاسكندرية كما قضى بعض الوقت في جزيرة رودس . ومن المرجح أنه كان مهنئاً حربيّاً يعمل في خدمة الدولة<sup>(٨)</sup> ؛ فالحصون والاستحكامات كانت قد أصبحت تقام لقرون خلت ، كما أن الحرب تعد من أقدم العمليات البشرية . وفي الزمن الذى عاش فيه فيلون كان فن بناء الحصون وحصارها (poliorcetics) قد بلغ من التقدم مبلغاً كبيراً ، وعلى وجه الخصوص في جزيرة رودس ؛ فقد قام ديمتريوس ملك مقلونيا بحصار كبرى مدن رودس عام ٣٠٥ قبل الميلاد ، وهو الذى اكتسب شهرة مدوية في الاستيلاء على المدن جعلته يلقب باسم Poliorcetes ( أى المحاصر ) . إلا أنه لم يتمكن من إخضاع أهل رودس وذلك بالرغم من لجوئه إلى استعمال أعتدة حصار ضخمة . فعقد معهم معاهدة عام ٣٠٤ ق.م. ووهبهم معدات الحصار التى استخدموها ضدّهم تقديراً منه للبسالة التى أظهروها في مقاومته . وقد بيعت هذه المعدات وأنفق ثمنها في بناء الكولوسوس ( وهو تمثال أبولون الهائل الذى اشتهرت به رودس فيما بعد ) . واشتبكت رودس في معارك عديدة . ولم يحرز فن الحرب في أى مكان آخر مبلغ التقدم الذى أحرزه فيها . لذلك يمكن لنا أن نفترض أن فيلون قد تعلم الكثير في رودس ، كما يمكن ، من ناحية أخرى ، أن يكون قد وضع مؤلفاته من أجل التعليم الفنى لحكام الجزيرة .

كان فيلون أول من حاول الإحاطة التامة بالفنون الهندسية الحربية<sup>(٩)</sup> — أى الهجوم والدفاع — وألف رسالة ميكانيكية عظيمة (Mechanice syntaxis) مقسمة إلى ثمانية أقسام (أو تسعة) لم يصل إلينا منها إلا الثلث ، لذلك فلستا متأكدان من كيفية تقسيم هذه الرسالة إلا فيما يعود إلى ما لدينا منها . إلا أنه من المرجح أن تكون على النحو التالى :

١ — مقدمة وتمهيد — تحضيرات رياضية كنسخ المربعات (duplication

of cubes) (مفقود) .

٢ — Mochlica — استعمال الرافعات في الآلات (مفقود)

٣ — Limenopoica — بناء المرافئ (مفقود)

٤ — Belopoica — بناء آلات القذف ، طبع أول الأمر  
باليونانية واللاتينية وظهر في مؤلف Melchisedech Thévenot المدعو  
Veterum mathematicorum (بالقطع الكبير (folio) باريس ١٦٩٣ ،  
الصفحات ٤٩ — ٧٨) (الشكل ٦٦) .

٥ — Pneumatica — كتاب فيلون في الحيل الروحانية ومخانيقا الماء  
وهو مفقود باليونانية إلا أنه محفوظ بنصه العربي ، كما أن قسماً صغيراً منه  
موجود باللاتينية نقلاً عن النص العربي . وقد قام Valentin Rose بنشر النص  
اللاتيني "Anecdota graeca et graecolatina" (الصفحات ٢٨١ — ٣١٤  
برلين ١٨٧٠). ثم أعاد Wilhelm Schmidt طبعه "De ingeniis spiritualibus"  
وباللاتينية والألمانية في "Heronis Alexandrini opera omnia" الجزء الأول  
الصفحات ٤٥٨ — ٤٨٩ ، بارون كارا دوفو ، باللغة العربية والفرنسية  
"Le Livre des appareils pneumatiques et des machines hydrauliques,  
(Notices et extraits de MSS de la Bibliothèque Nationale, 38, 211  
PP., Paris, 1902).

٦ — Teichpoica — بناء الأسوار والاستحكامات .

٧ — Parascenastica — تجهيز المعدات والموارد والدفاع عن الاستحكامات.

٨ — Poliorctica — أساليب الحصار — البعض من الأقسام ٧ و ٨  
محفوظ باللغة اليونانية وقد ضم إلى طبعة ثيفينو (Thévenot) عام ١٦٩٣ ، وكذلك  
في مؤلف البير دي روشا دايجلون Albert de Rochas d'Aiglon المسمى  
"Traité de fortification, d'attaque et de défense des places"

وهي مترجمة إلى اللغة الفرنسية نشرت في

"Mémoires de la Société d'émulation du Doubs" (Vol. 6, Besançon,  
1872)..



أما الرسالة القصيرة عن عجائب العالم السبع (Peri ton hepta theamaton) والتي تعزى إلى شخص يدعى فيلون بيزنطيوس Philon Byzantios فهي تعود إلى عصر لاحق (القرن الرابع أو الخامس بعد الميلاد) .

والقسم الخامس ، أى Pneumatics ، هو أكثر كتابات فيلون الأصيلة إمتاعاً ، كما أن تأثيره كان ملحوظاً جداً. وهناك ، من أصل خمسة وسبعين فصلاً باللغة العربية ستة عشر فصلاً فقط باللغة اللاتينية<sup>(١٠)</sup> أيضاً . وقد قيل إن النص العربي يحتوي على شيء من الإضافة أو الدس إلا أنه من الصعب أن نؤكد أن النص اللاتيني الذى يعود إلى القرون الوسطى هو أقرب إلى النص اليوناني الأصلي ؛ لأنه هو بالذات مأخوذ عن ترجمة عربية كما يستدل على ذلك من البسمة<sup>(١١)</sup> الواردة في أوله . أما أن تكون هنالك إضافات عربية على النص الأصلي فهذا أمر ممكن لأن الكتاب العرب اقتنوا بهذا الموضوع . إلا أنه لما كان النص اليوناني متوافراً آنذاك فإنه يمكن لنا أن نفرص بكل طمأنينة أن النص العربي يمثل النص الأصلي في أساسه . وعلى هذا يستحسن وصف محتويات النص الأكثر طولاً كما نشره كارا دو فو (Carra de Vaux) وتشكل الفصول من ١ إلى ٨ مقدمة نظرية مشوقة . فنقرأ في الفصل الأول ما يلي :

« قال إني علمت يا أريستون الحبيب شوقك إلى معرفة الحيل اللطيفة ولذلك أجبتك إلى ما سألتني بوضع هذا الكتاب ليكون لك فيه كل ما تطلب من الحيل ، وإنى أبتدئ أولاً بصناعة الحيل الروحانية وأذكر كل صناعة معروفة لكل من سلف من الحكماء ، فإن الفلاسفة الذين نظروا في الأشياء الطبيعية وعرفوا أن الآتية التي يظنها كثير من الناس فارغة خالية وليست هي كما ظنوا ، بل هي مملوءة بالهواء ، وإنما جهلوا ذلك لأنهم لم يعلموا يقيناً أن الهواء جسد من الأجساد ، وأنا أكره أن أذكر أقاويلهم في ذلك واختلافهم فيه ، ولكن كيفية أن الهواء من العناصر (الاسطقسات) ليس من القول فقط بل

من الفعل أيضاً والأشياء الظاهرة لنا واقعة تحت الحس وأنا أذكر منها ما فيه كفاية ليصل غرضي وأثبت أن الهواء جسم « (١٢) » .

هذا استهلال جاء في أجمل أسلوب يوناني بالرغم من وجود بعض الاصطلاحات العربية فيه (١٣) . ويصف فيلون هنا سلسلة من التجارب تدل على أن الهواء جسد مادي يملأ الفضاء وأن الفراغ لا يمكن أن يكون . فالماء لا يمكن أن يسكب من وعاء إلا إذا تمكن الهواء من الحلول محله ، كذلك فإذا جرى سحب الهواء من وعاء ما فإن الماء يتبعه ولو كان الاتجاه إلى أعلى . وعليه يكون فيلون قد وصل إلى أبعد ما يمكن التوصل إليه قبل مجيء نوريثيلي (١٦٤٣) وفي اختبار آخر (الفصل ٨) يوضع قيس صغير ضمن وعاء مقفل فوق سطح الماء ، فإذا بالماء ينسحب تدريجياً إلى داخل الوعاء . والسبب في هذا أن اللهب أباد الهواء داخل الوعاء فجاء الماء يملأ الفراغ الناتج عن ذلك . وفي هذا يكون فيلون قد وصل إلى أبعد ما يمكن التوصل إليه حتى مجيء لا فوازييه (١٧٧٢) .

وتحتوي بقية الفصول ، من ١٣ إلى ٦٥ على وصف « للسيفون » ، وأجهزة مختلفة ، وطرق الحفاظ على منسوب مائي ثابت في الأوعية ( وهذا ضروري للساعات المائية ) ، وكذلك وصف لإبريق يحتوي على ستة سوائل يمكن سكب كل منها على حدة ، ثم أجهزة أخرى مختلفة من دواليب ومضخات مائية وألعاب هيدروليكية ونوافير مائية . فإذا لم يتمكن التراجمة العرب من مقاومة الإغراء لإضافة بعض الحيل ، فإن ذلك يكاد يكون دون أثر يذكر ، إذ أن لب الكتاب بظل هلنستياً .

ومن المحتمل أن يكون أكثر من هذا قد جرى اختراعه من قبل كتيسيبيوس ، إلا أن التحقق من ذلك أمر مستحيل لأن مؤلف كتيسيبيوس نفسه مفقود .

وقد استمر هذا التراث المنبثق عن كتيسيبيوس وفيلون على يد هيرون الإسكندري ( النصف الثاني من القرن الأول ) ، ومن بعده عن طريق العرب . ونعير دليل على ذلك أنه لولا التراجمة العربية لما وصلت أهم مؤلفات فيلون



إلينا . هذا ومن المحتمل أن تكون الترجمة العربية ( التي نشرها كارا دوفو عام ١٩٠٢ ) قد سبقها ترجمات مفقودة باللغة الأرمنية والفارسية . كذلك فإن اسم المترجم غير مذكور ، الأمر الذي يدعو إلى الظن أنه عاش في العصر الأول للترجمة العرب ، أي عصر الخليفة المأمون ( النصف الأول من القرن التاسع ) .

ومن أغرب الأجهزة في مجموعة فيلون دواة ذات ثمان أضلاع<sup>(١٤)</sup> ، في كل ضلع فتحة . ويمكن للمرء أن يديرها كيفما أراد ، وأن يدفع بالقلم في أي من الفتحات لتحيريه . والذي يجعل هذا الأمر ممكناً أن مستودع الحبر داخل الغلاف ذي الأضلاع الثمان معلق على قاعدة لفاقة (gimbals) . ويعود الفضل إلى فيلون في اختراع ما نسميه ليوم جهاز كاردن (Cardan's Suspension) الذي توضع عليه بوصلة السفينة ، أو جهاز قياس الضغط الجوي فيها ، أو أي جهاز آخر يجب أن يحتفظ بوضعه الأصلي بالرغم من أي حركة خارجية . وقد يكون جيرولامو كاردانو (١٥٠١ - ١٥٧٦) قد أعاد اختراع جهاز كهذا يتطلب الحلق والنباهة ، إلا أن فيلون نفسه قد قام باختراعه فعلاً قبل ثمانية عشر قرناً من ذلك . وقد عرف الصينيون مبدأ القاعدة اللفاقة منذ عهد أسرة هان<sup>(١٥)</sup> وكذلك فلقد ورد وصفها في Mappaec clavicula ( في النصف الثاني من القرن الثامن ) . أما أول وصف لبوصلة على قاعدة لفاقة فيعود إلى كتاب أسباني ألفه مارتن شافيز (Martin Chavez)<sup>(١٦)</sup> يدعى "Breve compendio de la esfera de la arte de navegar" (Cadiz, 1546, 1551; Seville, 1556).

وقد يكون أهل الصين ، أو أهل العصور الوسطى ، أو القرن السادس عشر ، قد توصلوا إلى هذا الاختراع كل على حدة ، كما يمكن أن تكون الأشياء المركبة على قاعدة لفاقة قد تداولتها الأيدي عبر الزمن ، وعليه يكون هذا التراث قد انتقل ، كما هو شأن غالبية التراث التقني ، عن طريق التداول اليدوي بدلا من طريق النصوص المكتوبة ، إذ ليس من المنتظر أن يكون الناس

في عصر سلالة هان قد سمعوا باسم فيلون ، إلا أنه من الممكن أن تكون بعض القواعد اللقافة قد وصلت إليهم على أنها أشياء طريفة أو أنها من رموز التفضيلة .

### فثروفيش

بالرغم من أن اليونانية كانت لغة العلم في العصر الذي نحن بصدده ، فإن أهم كتاب تقني وضع باللغة اللاتينية وكان على شكل رسالة في الهندسة المعمارية كتبها فثروفيش ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م. ) ربما أنها الوحيدة من نوعها فإنه يكفى للدلالة عليها أن تسمى بعنوانها « في الفن المعماري » (De Architectura) أو تكفى بمؤلفها فثروفيش .

ويكاد فثروفيش يكون مجهولا بالرغم من شهرته ، فنحن لا ندرى حتى تاريخ ومكان مولده ووفاته (١٧) . وقد ذاع صيته لبرهة من الزمن في مدينة فانوم (١٨) (Fanum Fortunae) ؛ إذ قام بتصميم معبدها وتشيلده . ومن المرجح أن يكون قد عاش خلال النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد .

ولفثروفيش مؤلف وحيد هو « في الفن المعماري » (De Architectura) الذي يستدل من سطوره الأولى أنه مهدي إلى الإمبراطور قيصر ؛ أي - في هذه الحال - إلى أوكتافيانوس ابن يوليوس قيصر بالتبني . وقد كتب الإهداء قبل عام ٢٧ ق.م. بقليل ، حين أطلق على أوكتافيانوس لقب أغسطس ، إذ أنه من المحقق أن اللقب الجديد كان يظهر في الإهداء فيما لو كتب بعد ذلك التاريخ . وعلى كل فإن فثروفيش اشتهر في عصر أغسطس وشغل منصب مهندس ومهندس معمار واشترك في إعادة بناء روما ، وقد أسندت إليه مهمة الإشراف على تنظيم جر المياه ، وكذلك مهمة الإشراف على الآلات الحربية .

ويقسم De Architectura إلى عشرة كتب رئيسية :

- ١ - مبادئ الهندسة المعمارية .
- ٢ - تاريخ الهندسة المعمارية والمواد المستعملة فيها .
- ٣ - المعابد الأيونية .
- ٤ - المعابد الدورية والكورنثية .
- ٥ - المباني العامة كالمسارح ( وبما فيها الموسيقى ) والحمامات والمرافق .
- ٦ - المنازل في المدينة وفي الريف .
- ٧ - الزخرفة الداخلية .
- ٨ - شبكات توزيع المياه .
- ٩ - الساعات .
- ١٠ - الهندسة الميكانيكية والحربية .

أما مجال البحث فهو موسوعي المدى ، كما أنه في كثير من الأحيان يتعدى نطاق الهندسة المعمارية بمفهومها الضارم . فالغاية الأساسية من الكتاب تكمن في إعطاء المهندس المعماري الناشئ ثقافة عامة تشمل على التاريخ والعلوم والموسيقى وأشياء كثيرة أخرى .

ويشرح الكتاب الأول المبادئ التي تركز عليها هذه الثقافة العامة ، كما يشرح مبادئ الهندسة المعمارية ذاتها ، ونجد المؤلف يقول في الفصل الثالث إن الهندسة المعمارية تتشكل من ثلاثة أقسام : فن البناء ( المجلدات من ١ إلى ٨ ) ، ثم صناعة الساعات ( المجلد ٩ ) ، وأخيراً صناعة الآلات ( المجلد ١٠ ) . فالمهندس المعماري كان مهندساً كما كان بناء وفناناً . ولا يزال هذا القول صحيحاً إلى اليوم مع أن الفارق أن هنالك اليوم عدة أشخاص يتقاسمون هذه المهمة في شركات الهندسة المعمارية فيكون واحدهم مصمماً وفناناً ، أى كبير البنائين ، كما يكون شخص آخر مسئولاً عن الإدارة والصندوق ، كقولك بهم آخرون بالأمر التقنية كشبكات المياه والنور وقضايا الهوية والفضضاء . أما في زمن قروفيش فكان يجب على الرجل الواحد أن يقوم بهذه الأعمال جميعاً<sup>(١١)</sup> .

وبين الفصل الرابع كيفية انتقاء المكان الملائم لبناء مدينة ما ، أما الفصل

الخامس فيبحث في كيفية بناء أسوار المدينة ثم يتبعه الفصل السادس عن كيفية تخطيط الطرق بعد أخذ اتجاه الريح بعين الاعتبار . وفي الفصل السابع والأخير نجد شرحاً لكيفية تحديد المقاسات الخارجية للمباني العامة . وبكلمة أخرى فإن قسماً كبيراً من المجلد الأول يتعلق بما نسميه نحن اليوم « تخطيط المدن » - موضوع جديد نسبياً إلينا ، إلا أنه ينحدر من سلف يوناني قديم (٢١) .

إن القيام بدراسة تحليلية لكل كتاب من De Architectura أمر يستلزم وقتاً طويلاً ، إلا أننا سنأتى على ذكر بعض محتوياته للدلالة على تعقيده ، وعلى أهميته في تاريخ الفن والتكنولوجيا .

ويسرد الكتاب الثانى تاريخ المساكن من زمن ما قبل التاريخ كما يبحث في وجوه استعمال مواد البناء كالآجر والرمل والكلس والتربة البركانية المسماة بوزيولانا والحجر والخشب ، وكذلك في كيفية بناء الجدران (opus incertum) على الطريقة القديمة و opus reticulum ، الطريقة التى يستعملها الجميع الآن) (٢٢) وقد استعملت البوزيولانا ، وهى التربة البركانية التى وجدت أول الأمر بالقرب من مدينة بوتيولى (Puteoli) ، كما توجد فى روما وبالقرب منها ، بمزجها مع الكلس لصنع نوع من الخرسانة . وقد درج استعمال هذه الخرسانة منذ القرن الثانى قبل الميلاد حين أدرك الرومان قوتها ومتانتها فاستعملوها بشكل متكرر فى بناء الجدران والأقبية (يمرّى البحث فى أرض الغرف المصنوعة من الخرسانة فى الفصل الأول من الكتاب السابع) .

أما الكتاب الثالث فهو يهتم ببناء المعابد ويبدأ ، كما هى العادة بالنسبة لوجهة النظر اليونانية ، يبحث فى التماثل symmetry - التماثل والتناسب فى المعابد كما فى الجسم البشرى . وقد كان التناسب فى الجسم البشرى أمراً أساسياً بالنسبة إلى فيثاغورس . أما التناسب فى المعابد فكان مشتقاً منه (٢٣) ، أما ما يدعوه اليونان "entasis" أى تضخيم أوسط الأعمدة لتحسين مظهرها الإجمالى ، فإنه أمر يأتى المؤلف على شرحه فى نهاية الفصل الثالث .

ويبحث - فثروفيش في الكتاب الرابع عن أصول وخصائص أنظمة الهندسة المعمارية الثلاث ( أى الأيونى والدورى والكورينثى ) ، وقد يكون أكثر أقسام الكتاب مدعاة للاهتمام ذلك البحث الذى خص به المؤلف المعابد التوسكانية ، إذ أنها لا تكاد تعرف بغير هذه التسمية . فقد كانت هذه معابد بناها الرومان قبل خضوعهم للنماذج اليونانية .

ويهم الكتاب الخامس بالمباني العامة كالبازيليكات<sup>(٢٥)</sup> ، والمسارح والحمامات وحلبات الرياضة البدنية والمصارعة ، كما يشتمل على دراسة هامة عن الموسيقى والصوتيات ويفسر فثروفيش الصوت على أنه انتقال للهواء على شكل تموجات يشبهها بالتموجات التى تتشكل على صفحة الماء لدى إلقاء حجر فى بركة ،<sup>(٢٦)</sup> والأمر الذى يدعو إلى المزيد من العجب هو محاولة فثروفيش تطبيق نظرية التموجات على الهندسة الصوتية . فنظرية التموجات الصوتية نظرية يونانية إلا أن تطبيقها فى صوتيات القاعات هو جهد روماني ، وقد حظى هذا الأمر بإعجاب والاس كليمنت ساين (Wallace Clement Sabine) (١٨٦٨ - ١٩١٩) الذى يعتبر أعظم مهندسى أمريكا فى مجال الهندسة الصوتية<sup>(٢٧)</sup> .

ويحلل فثروفيش فى الفصل الثامن صوتيات أحد المسارح والظواهر الفيزيائية التى قد تفسدها ، والتى ندعوها التداخل والصدى (interference, reverberation, echo) وقد خصص المؤلف الفصل الخامس برمته للأوعية الصوتية التى تستعمل فى المسارح لتعزيز الأصوات البشرية وتقويتها ، إلا أن هذا الأمر لا يبدو واضحاً لدى ؛ فقد أطلق فثروفيش على أوعية الطنين هذه التسمية اليونانية (echeia) ( أى طبل أو صنانجة ) ولم تكشف إلى الآن نماذج قديمة لهذه الأوعية إلا أن هنالك عدة نماذج فى أوروبا المسيحية يعود تاريخها إلى القرون الوسطى<sup>(٢٨)</sup> .

أما وصفه للبازيليك فى مدينة فانو (Fano)<sup>(٢٩)</sup> والتى أشرف على تشييدها ،



فقد يكون ذلك إضافة ألحقت بالنص الأصلي . وعلى كل فالوصف جد مقتضب ويشبه ما يسميه المهتمسون اليوم « المواصفات » .

ويبحث الكتاب السادس في بناء المساكن في المدن والأرياف وضرورة تكييف تصميمها بحسب المناخ ، وكذلك في مقاسات الغرف الرئيسية ومدى تعريضها ( للرياح والشمس ) . ويوصي قثروثيس في الفصل الثامن باستعمال الأقواس في الأساسات ، إلا أن هذا لم يكن بالشئ الجديد ؛ فقد درج استعمال الأقواس في مصر واليونان وإتروريا ، إلا أن الرومان كانوا أول من اعتمد الأقواس نصف الدائرية بشكل شامل .

وينخص الكتاب السابع بفن الزخرفة الداخلية ، إذ يبحث في تهيئة الأرضية والجدران وإطفاء الجير للتكليس ، وتكليس الجدران والتصوير عليها ، وكذلك في مختلف الأصبغة والألوان .

أما الكتاب الثامن فهو يعنى بشبكات المياه ، ويبحث في وسائل الكشف عن مصادرها ( بالوسائل المنطقية ، لا بواسطة قضيب مبحرى ) وعن أنواع الماء المختلفة ، وماء المطر ، وأجهزة التسوية ، وأقنية المياه ، والآبار ، والأحواض . كذلك فهناك إشارة إلى التسمم بالرصاص الناتج عن استعمال الأنابيب الرصاصية (الفصل ٦ ، ١١ ) وإلى استعمال مصباح مضاء لاختبار نقاة الهواء ( الفصل ٦ ، ١٣ ) .

ويعالج الكتاب التاسع المزاويل والساعات ، وفي هذا انحراف غير منتظر عن الموضوع للبحث في علم التوقيت وفن صناعة الساعات ، كل هذا مع ما يلزم له من مقلمة في علم القللك حيث يأتي المؤلف على ذكر الأبراج والكواكب وأطوار القمر وخط المسير للشمس ، والبروج وعلم التنجيم والتنبؤات الجوية وفروع خاص من الساعات الشمسية ( analemma ) ووجوه استعمالها وكذلك الساعات الشمسية والمائية بوجه عام .

أما الكتاب العاشر فهو يبحث في الميكانيكا التطبيقية ( وهذا تكلمة

للجهود التي بذلها كتيبيوس وفيلون ، كما أنه يشكل خير مصدر لدينا للدراسة العمل العظيم الذي قاما به ( وقد ميز فثروثيس بين مبدأ الآلية ومبدأ العضوية في الأجهزة الميكانيكية ، فالأجهزة العضوية تشتمل على نصيب كبير من التلقائية بينما تتطلب الأجهزة العادية لتشغيلها مقداراً أوفر من الجهود اليدوية ، وإنه لمن الطريف أن نجد هذا التمييز في الأزمنة السابقة للمسيحية . ويصف فثروثيس الآلات الرافعة وأجهزة رفع المياه والدواليب والطواحين المائية والدواليب المائية ومضخة كتيبيوس والأرغن المائي وعداد المسافات ثم ينتقل من الآلات السليمة إلى الآلات الحربية كالآلات القصف والأقواس الكبيرة وكيفية شدّها وضبطها ، وآلات الحصار وأداة هيجتور (Hegetor) <sup>(٢٧)</sup> (الكبش) للنهش والمدم <sup>(٢٨)</sup> . وأخيراً يبحث فثروثيس في وسائل الدفاع وأساليبه ثم ينهى الكتاب بهذه الكلمات :

« لقد قمت في هذا الكتاب بعرض مسهب للوسائل الميكانيكية التي توصلت إلى معرفتها والتي قدرت أنها أكثر ما يكون صلاحاً في أزمنة السلم والحرب . كذلك فلقد عيّنت في الكتب التسعة السابقة بمختلف الموضوعات الأخرى ومنجزاتها بشكل يجعل المجموعة الكاملة في عشرة كتب محتوية على شرح لجميع فروع الهندسة المعمارية » <sup>(٢٨)</sup> .

وعليتنا نحن ألا ننسى أن الهندسة المعمارية كانت أوسع مدى في مفهومها لدى فثروثيس منها في يومنا هذا ؛ إذ أنها كانت تشمل الهندسة وعلم الفلك وصناعة الساعات وقياس الزمن ومختلف الأجهزة والآلات .

وملاحظ أن أسلوب فثروثيس في الكتابة ينقصه على وضوحه ، شئ من البلاغة ؛ فقد كانت خبرته بالآلات أكثر من معرفته بعرائس الشعر ، وهو لم يكن يكتب شغفاً بذلك ، ولكن لأن الكتابة كانت أمراً لا مناص منه ، فكان تارة يقتضب تعابيره وطوراً ينساق مع خياله . أما معرفته بأصول الصرف

STVM DE ARCHITECTVRA LIBER PRIMVS.  
PREFATIO

**C**vm diuina mens tua: & numen Impator Cæsar imperio potiretur orbis terrarum: inuictaq; uirtute cunctis hostibus stratis triumpho uictoriaq; tua ciues gloriarentur: & gentes oēs subacte tuū spectarent nutum. P. Q. R. & Senatus liberatus timore amplissimis tuis cogitationibus cōsiliisq; gubernaretur. Non audebam tantis occupatiōibus de Architectura scripta & magnis cogitationibus explicata ædere. Metuens ne nō apto tpe interpellans fauorē tui animi offensionē. Cum uero attenderem te non solū de uita cōi oīum curam. P. Q. rei constitutionē habere. Sed etiam de oportunitate publicorumq; edificiorū: ut ciuitas aperte nō solū prouinciis esset aucta. Verū etiā ut maiestas imperii publicorum edificiorum egregias haberet auctoritates. Non putauī pretermittendum quin primo quoq; tpe de his rebus et tibi æderē. Ideoq; primum parēti tuo de eo fueram notus & eius uirtutis studiosus. Cum aut cōcilium celestium in sedibus immortalitatis eū dedicauisset. & Impium parentis in tuam potestatem transulisset. Illud idem studium meum in eius memoria permanens in te contulit fauorē. Itaq; cum. M. Aurelio & .P. Numidico & .CN. Cornelio ad preparationē balistarum & scorpionum reliquorūq; tormentorū relectiōem fui presto: & cum eis cōmoda accepi: q̄ cum mihi primo tribuisti recognitionē per sororis cōmendationem seruasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus ut ad exitū uite non habere inopie timorē hec tibi scribere cepi. q̄ animaduerti te multa ædificauisse & nunc ædificā. Reliquo quoq; tpe & publicorum & priuatorum edificiorum pro amplitudine rerum gestarū ut posteris memorie traderentur curam habiturum. Conscripsi prescriptiōes terminatas ut eas attendens & ante facta & futura qualia sint opera per te nota posses habere. Nāq; his uoluminibus aperui omnes discipline rationes.

والنحو فكانت ضعيفة لدرجة أن بعض العلماء قد مالوا إلى اعتبار أن *De Architectura* قد كتب في زمن لاحق ، كالقرن الثالث للميلاد أو حتى بعد ذلك ، إذ أنهم قدروا أن أسلوباً كهذا لا يمكن له أن ينبثق من العصر الذهبي للأدب اللاتيني . إلا أنهم ينسون في هذا أن فثروفيوس لم يكن من الأدباء . ولقد حاول إجادة الكتابة ، إلا أن كتابته كانت أسوأ ما تكون عليه عندما تأخذ نشوة الفصاحة . فطريقته في إتمام الكتاب العاشر - الواردة في السطور السابقة - تمثل جهده الكتابي أصدق تمثيل ، كذلك فهو ينهى الكتب التسعة السابقة بنفس الأسلوب المتعب وكأنه مسرور بأن مهمته قد أنجزت أخيراً ، وهو الذي لو تبسر له أن يستحضر الأرواح لكلف بعضها أن تقوم عنه بمهمة الكتابة التي لم تكن محبة إليه . إلا أنه بذل أقصى جهده وتعهده بأن يسرد الأمور حسب استطاعته (*utpotuero, dicam; II, 1,7*) وقد كانت المخطوطات الأصلية مصورة ، إلا أنه لم يصل إلينا من الرسوم إلا واحداً لزوم له يمثل الرياح .

### مصادر فثروفيوس :

كان فثروفيوس ملماً باللغة اليونانية فاستعار أحياناً بعض ألفاظها ، كما اضطر أحياناً أخرى إلى صياغة ألفاظ لاتينية جديدة ؛ ذلك أنه كان من أوائل الذين ألفوا في هذا المجال إن لم يكن أولهم على الإطلاق . وقد كان على علم لا بمؤلفات اليونان في الميكانيكا فحسب ، بل وبالعديد غيرهم من المؤلفين . وهناك قائمة طويلة بأسماء هؤلاء المؤلفين أوردها فثروفيوس في مقدمة الكتاب السابع ، كما يأتي على ذكر غيرهم هنا وهناك بشكل متكرر . ويمكن القول بأن معرفته لكثيرين من هؤلاء المؤلفين لم تكن معرفة مباشرة لمؤلفاتهم ، بل كانت معرفة غير مباشرة عن طريق المؤلف قارو مثلاً في كتابه *Disciplinae* . إلا أن خبر المصادر التي استقى منها فثروفيوس لم تكن مصادر كتابية ، بل مصادر شفوية أويديوية ؛ فقد كان ملماً بالنواحي التقنية لعدد كبير من

النصب والمباني ، كما اشترك في تشييد البعض منها . فعرفته للأشياء إذن كانت معرفة عملية من الطراز الذى يتوافر للصانع العبقري ، إذ يستقيها من منجزات الماضي ويضفى عليها المزيد من خبرته الفنية .

### ما خلفه فيثروفيش

لا بد أن مؤلف فيثروفيش فى الفن المعماري De Architectura كان معروفاً لدى مهندسى الرومان فى عصر أغسطس لأن المؤلف نفسه كان أحد الموظفين إبان ذلك العصر . فقد استشهد به المؤرخ بليني الأكبر ( النصف الثانى من القرن الأول ) ، كما استشهد به فرونتيوس ( النصف الثانى من القرن الأول ) خصوصاً فيما يتعلق بتמידات شبكات المياه . وقد ورد ذكره بعد ذلك بزمان على لسان سيدونيوس الأبولينارى من مدينة ليون ( ٤٣١ - ٤٨٨ ) .

ويعتبر الموروث الذى خلفه فيثروفيش أقل تعقيداً من المؤلفات الفنية باللغة اليونانية ؛ وذلك لأن ما كتبه فيثروفيش ظل محصوراً فى العالم اللاتينى الذى كان الوسن قد بدأ يدب فيه شيئاً فشيئاً . وقد أغفل الكتاب العرب والبيزنطيون وجود فيثروفيش ، مع أن العرب أصابوا بعض النصيب من معلوماته لأنهم وردوا مصاحره بالذات ( كيسيبيوس ) وفيلون كما أنهم استعملوا البعض من أجهزته . هذا ولا يمكن القول بأن فيثروفيش قد قام باختراع أساسى فيما يخص بالآلات والمعدات ، إلا أنه قام بتعريف الاختراعات اليونانية إلى قراء اللاتينية .

وقد كان اينهارد ( النصف الأول من القرن التاسع ) من أوائل علماء العصور الوسطى الذين قاموا بدراسة فيثروفيش . وقد عمل لدى الإمبراطور شارلمان مهندساً وسياسياً ومربياً . وساعد على انتشار جهود فيثروفيش فى الإمبراطورية الكارولنجية ومن بعدها فى البلدان الجرمانية .

وأقدم مخطوطة وصلتنا من كتاب « فى الفن المعماري » هى الموجودة فى

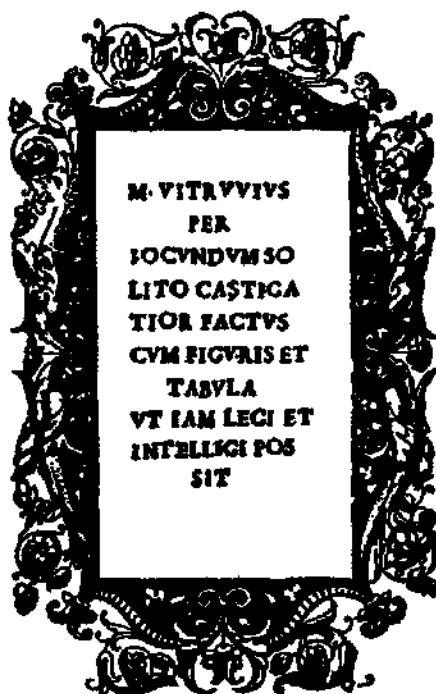
المتحف البريطاني Halreianus 2767<sup>(٢٠)</sup>، وكان الظن يغلب بأنها من أصل جرمانى، إلا أننا نعلم اليوم أنها قد كتبت في دير سكسونى في مقاطعة نورثمبريا في إنجلترا، وعلى الأرجح في مدينة جارو (Jarrow) أو مدينة ويرموث (Wearmouth) وذلك حوالى القرن الثامن للميلاد. كذلك فن المرجح أنها نقلت عن مخطوطة كانت لدى كاسيادوروس (Cassiodorus) (النصف الأول من القرن السادس) في مدينة سكويلاس (Squillace) في فلورية الشرقية أو لدى الرهبان البندكتيين في مونت كاسينو. وهناك عدة مخطوطات أخرى ترجع في تاريخها إلى ما قبل القرن الثانى عشر، ومن الغريب أن أبعدا أهمية مخطوطة أخرى في مكتبة هارى بالمتحف البريطانى<sup>(٢١)</sup> (تحت رقم ٣٨٥٩، القرن الحادى عشر) وقد كتبت هذه المخطوطة في دير القديس بطرس للآباء البندكتيين في مدينة جنت (Ghent) واستعملها الراهب الأخ فرا جيوكوندو (Fra Giocondo).

واستمد بوكاشيو (النصف الثانى من القرن الرابع عشر) بعض معلوماته العلمية من فثروفيش، كذلك ازداد اهتمام علماء عصر النهضة به بعد أن وجد بورجيو فيورنتينو<sup>(٢٢)</sup> (Poggio Fiorentino) مخطوطاً جديداً.

وهناك ثلاث طبعات من مؤلف فثروفيش صدرت قبل نهاية القرن الخامس عشر: الأولى طبعها سيلبر (Silber) في روما في ١٤٨٦ - ١٤٨٧ (الشكل ٦٧) والثانية طبعها كريستوفوروس دوبنيسيس (Christophorus de Pensis) في البندقية في ١٤٩٥ - ١٤٩٦ ثم أعاد طبعها سيمون بيفيلاكوا (Simon Bevilacqua) في البندقية عام ١٤٩٧ كجزء من الطبعة الأولى التى أصدرها من مؤلف كليونيديس<sup>(٢٣)</sup> (Cleonides)، إلا أن هذه الطبعات جميعاً أدخلت مكانها للطبعة التى أعدها الراهب الأخ جيوكوندو الفيرونى<sup>(٢٤)</sup> التى أصدرها يوحنا دو تريدينو (أوتا كينو) (Johannes de Tridino, alias de Tacuino) في البندقية عام ١٥١١ (الشكل ٦٨). وكانت أول طبعة تحتوى على رسوم<sup>(٢٥)</sup> وقد

أعيدت مراجعتها وطبعها من قبل The Juntae في فلورنسة عام ١٥١٣ ،  
ومن ثم في عام ١٥٢٢ أيضاً ، ويعود إلى الأخ جيروكوندو الفضل في إثارة  
الاهتمام بقتروفيس خلال عصر النهضة. هذا وقد ظهرت عدة طبعات وتراجم  
لقتروفيس خلال القرن السادس عشر فصدرت الترجمة الإيطالية الأولى في كومو  
عام ١٥٢١ ، كما ظهرت الترجمة الفرنسية الأولى وهي لجان مارتان (Jean Martin)  
عام ١٥٤٧ في باريس كذلك صدرت أول ترجمة باللغة الألمانية وضعها ج . هـ.  
ريفيوس (G.H. Rivius) في نورمبرج عام ١٥٤٨ ، وأول ترجمة باللغة الأسبانية  
في مدينة الكالا « القلعة » دو هنارس ، قلعة هنارس (الكالا دي هنارس )  
Alcala de Hanares عام ١٦٠٢

وتجيب الإشارة هنا إلى أن مؤلف قتر وقيس قد نزل عن سدته لدى ظهور  
الطبعة الأولى من كتاب « فن البناء » De re aedificatoria لمؤلفه ليون باتيستا  
ألبيرتي ( ١٤٠٤ - ١٤٧٢ ) (Leone Battista Alberti) والذي طبع بعد  
وفاته بناء على رغبة أخيه بارناردو (Florence : Nicolaus Laurentii) .  
وكان ألبيرتي مطلعاً على مؤلفات قتر وقيس وقد جاء على ذكره عدة مرات  
إلا أن مؤلفه مستمد بعض الشيء من فن المهندس فيليبو برونييلسكي (١٣٧٧ -  
١٤٤٦) (Filippo Brunelleschi)<sup>(٣٤)</sup> . وإنه لمن المستغرب من ألبيرتي -  
وهو الذي يكن لبرونييلسكي أكبر الإعجاب - أن يغفل ذكر القبة المشهورة  
التي شيدها هذا الأخير لكنيسة سانتا ماريا دل فيورور Santa Maria del Fiore  
في مدينة فلورنسة . ولقد لقي « فن البناء » نجاحاً ملحوظاً فترجم إلى  
الابطالية ( البندقية ١٥٤٦ ) ثم أعاد كوزيمو بارتولي ( Cosimo Bartoli )  
ترجمته إلى الإيطالية (فلورنسة ١٥٥٠) كما ترجمه جان مارتان إلى الفرنسية  
( باريس ، ١٥٥٣ ) وجياكومو ليوني ( Giacomo Leoni ) من الإيطالية إلى  
الانجليزية ( لندن ١٧٢٦ ) وقد ظهرت مؤخراً ( لندن ، Tiranti ، ١٩٥٦ )  
طبعة طبق الأصل للطبعة الثالثة من ترجمة ليوني ( لندن ، ١٧٥٥ ) .  
وإن الأثر الذي تركه ألبيرتي ضئيل إذا قورن بقتروفيس ، الذي نعود إلى



الشكل ٢٨ - صفحة العنوان لطبعة أجود بكثير لرسالة قُروفيوس بحالة برسوم عديدة وبفهرست ، قام بشرها Giovanni Monsignori of Verona (حوال ١٤٢٥-١٥١٥) وهو معروف أكثر تحت اسمه اللاتيني كافي Giocondo Fra والطبعة عل أوراق ذات قطع كبير (٣٠ سم) وهي مهداة إلى يوليوس الثاني (البابا من ١٥٠٢-١٥١٣) وقد طبعا Joannes de Tridino, alias Tacuino في البنتاغية بتاريخ ٢٢ أيار (مايو) ١٥١١ (بتصريح من مكتبة كلية هارفرد) .

الحديث عنه ، فنجد أن إحدى الأكاديميات الصغيرة في عصر النهضة ، أكاديمية الفضيلة قد حصرت جل اهتمامها بدراسة قُروفيوس . وقد أسس هذه الأكاديمية كلوديو تولوماي<sup>(٣٥)</sup> (Claudio Tolomei) وغيره تحت رعاية الكردينال إيبوليتودي مديتشى (Ippolito de Medici) (حوال ١٥١١-١٥٣٥) ابن أخى البابا ليو العاشر Leo X.

وقد بلغ قُروفيوس من الشهرة في ذلك العصر ما حمل جيرولامو كاردانو (١٥٠١ - ١٥٧٦) لأن يضعه في زمرة أعظم اثني عشر مفكراً ظهوروا في



العالم ، والرومانى الأصيل الوحيد بينهم<sup>(٣٦)</sup> وقد جاءت مؤلفات أندريا باللاديو (١٥١٨ - ١٥٨٠) Andrea Palladio تكرس مجد قتروقيس ، الأمر الذى حقق الانتصار للهندسة الكلاسيكية فى أوروبا وسبب الإعراض المؤقت عن الهندسة القوطية . وقد نشر مؤلف باللاديو أربعة كتب فى فن المعمار « I quattro libri dell' architettura » أول ما نشر فى البندقية عام ١٥٧٠ (الشكل ٧٠) ثم ترجم إلى الفرنسية والإنجليزية ، وقد أضاف المهندس الانجليزى اينيجو جونز (١٥٧٣ - ١٦٥٢)<sup>(٣٧)</sup> (Inigo Jones) بعض الملاحظات إلى الترجمة الإنجليزية . ويتشابه باللاديو وجونز فى أن كليهما مهندس معمارى ، وأن كلا منهما قام بتصميم وتشيد المباني والأنصاب وأن انتصار الهندسة اليونانية الرومانية ( فى الاتجاه البللاديانى Palladianism ) قد تحقق عن طريق مؤلفاتهما وابتكاراتهما الفنية .

وبخلاصة القول أن قتروقيس كان من أكبر المؤلفين أثراً فى العصور الكلاسيكية برمتها ، ويجدر بمؤرخى العلوم أن يعيروا اهتمامهم الكامل ، فؤلفاته تشكل موسوعة تشبه فى مجال اختصاصها كتاب *Disciplinae* المفقود لفارو وكتاب التاريخ الطبيعى *Historia naturalis* لبلىنى الأكبر .

وتأتى مؤلفات قتروقيس فى المقام الثانى بعد الأنصاب المشيدة ، خير مصدر لدراسة الهندسة المعمارية اليونانية الرومانية ، وقد كان قتروقيس نفسه مؤرخاً للعلم والتكنولوجيا ، نذكر من ذلك على سبيل المثال الملاحظات التى دونها فيما يختص بتطوير الأساليب الهندسية (الكتابان الثالث والرابع) ، وبتاريخ علم الفلك (الكتاب التاسع) والجغرافيا (الكتاب الثامن ، الفصل الثالث) والميكانيكا (الكتاب العاشر) ، إلا أن ملاحظاته لم تكن دائماً مصيبة ( فهو لم يكن مؤرخاً جيداً ) ، كما أن ذلك أدى إلى تداول بعض هذه الأخطاء ( وهذه أمور لا يمكن تفاديها ) ، ومنها أن نهر النيجر من روافد النيل ، وأن على المرء أن يحاول العثور على منابع النيل فى أقصى الغرب<sup>(٣٨)</sup> .



الشكل ٦٩- الصورة التي تنصدر الترجمة الفرنسية لغتروفيش بقلم كلود بيرو (Claude Perrault) (١٦١٣ - ١٦٨٨) مع شرح مستفيض ورسوم متقنة . والطبعة على أوراق ذات قطع كبير Folio (٤٣ سم) ومهداة إلى لويس الرابع عشر (باريس ١٢ ، حزيران (يونيو) ١٦٧٣ و Perrault هذا هو واضع التصميم لأعمدة اللوفر كما كان عالماً معبراً في علم التشريح .



الشكل ٧٠ - الطبعة الأولى لمؤلف أندريا بالاديس Andrea Palladis في الهندسة المعمارية (ورق من القطع الكبير ، ٣٠ سم ، البندقية - ١٥٧٠) الذي قام بإحياء تأثير فثوفيس والرسم في المدايلة الوسطى يمثل آلهة الحظ (Fortuna Audax) في مركب تدوير دفته آلهة العدالة (Justicia) .

طبعة مدققة لفالتينيوس روز

Valentinus Rose ( Leipzig : Teubner, 1867 ; again 1899

Friedrich Krohn ( Leipzig : Teubner, 1912) ولفريدريك كرون

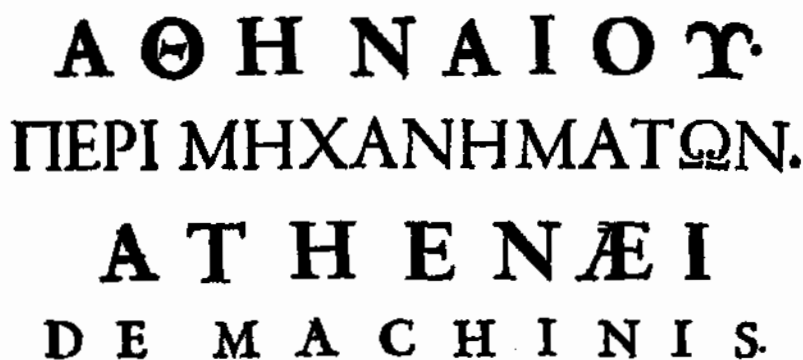
ترجمات إلى الإنجليزية لموريس هيكي مورجان Morris Hickey Morgan  
(344 pp. ; Cambridge : Harvard University Press, 1926)

ولفرانك كرانجر Frank Granger , Loeb Classical Library  
(2 vols., Coambridge : Harvard University Press, 1931 — 1934)

### بعض الفيزيائيين والتقنيين اليونان والرومان

في هذا الفصل بعض المعلومات عن رجال انتقلت أسماؤهم عبر الأجيال ،  
مع العلم بأن هنالك من الاستنباطات الهامة أو الآلات البسيطة ما تم اكتشافه  
على أيدي أميين من الناس أو على أيدي أناس لم يكونوا يهتمون بالتلويين ،  
فأسدل النسيان ستاره عليهم .

يعزى إلى ديوكليس ( النصف الأول من القرن الثاني ق. م. ) Diocles  
أنه قام ببحث عن المرايا المحترقة ، وهو موضوع يعود في أصوله إلى أرشميدس .  
وقد أطلق لقب « الراصد الجوى » على أريانوس ( النصف الأول من القرن  
الثاني ق. م. ) وذلك نظراً للبحوث التي قام بها في هذا المجال ، أما كاتو  
الرقيب ( ٢٣٤ - ١٤٩ ) ، والذي سنأتى على المزيد من ذكره بعد قليل ،  
فقد نشر أول تركيب للمونة المستعملة في البناء ( mortar ) كما كان أول من  
وصف ماندعوه اليوم « الحمام المائي » ( ٣٩٦ ) ( bain — marie ) ! وكتب  
أثيناينوس ( النصف الثاني من القرن الثاني ق. م. ) رسالة قصيرة عن الآلات  
الحربية المستعملة في الحصار ( الشكل ٧١ ) سرد فيها منشأ بعض هذه الآلات .  
وإنه لمن الممتع أن يصار إلى مقارنة هذه الآلات بما ورد في الكتاب  
العاشر من مؤلف قتروقيس ( ١٠٠ ) .



**Ο** ΣΟΝ ἰσχυρὸς μὲν ἀνδρῶν πρὸς τοὺς ὑπὸ μα-  
 χαρίαις ποιοῦντάς τε λόγους, ὃ σημαίνει τὴν  
 Μαθηταίαν, ἐμπόδιον δὲ Διελθοῦσιν ἀνδράσι γίνου-  
 νας, ὡς ἐστὶ θάνατος τοῦ ὑπομνησθέντος ἡμᾶς χροῖον  
 φαιδρῶς, ὡς ἐστὶ ἡμετέρας τῆς ἀπάντης καὶ αὐτῶν ἡμῶν  
 θαυμάσιος εἰς τὴν κατεπεφύσκειαν ὅτι βίος ἡρώδης  
 ἐξερχομένη μὲν ἐκ τῶν ἀλλοτρίων δικαντικῶν ἡμῶν ὅτι  
 πολυτιμὸς, μετὰ τὴν τρυφάνειαν ἐπὶ τρυφῶν καὶ φιλα-  
 κείῃ ποιοῦμεθα. [ἀλλὰ τίς τὸ ἀρχαῖον ἀποδο-  
 τῶν περὶ τῶν μαθητῶν, καὶ αὐτὸς τε μικρὸν ἐπὶ τῶν ἡμε-  
 ρῶν ἐκείνων, καὶ αὐτὸς πρὸς τὴν ἰσχυρίαν, καὶ ὅτι ἡμῶν  
 φαιδρῶς ἀπὸ μεταφράσεως.] τὴν χροῖον ὅτι μεταβολή  
 τοῦ γὰ ἡρώδης, καὶ ἰσχυρὸς, ἀφαιδρῶν, ὃ ἀρχαῖος ὁ  
 τίλος, καὶ ὡς οὐκ ἔστι φαιδρῶς ἡμῶν μὲν ἡρώδης διὰ  
 μὲν ἡμᾶς εἰς τὴν βίαν εἰς τὴν κατεπεφύσκειαν τῆς ἐκ τῶν  
 βίαν ἡρώδης, ὅπως ὁ κατὰ, ἀλλὰ πρὸς τὴν  
 ἀκαταστάσιν. ὃ μὲν καὶ εἰς διὰ τῶν ποικίλων, ἀλλὰ  
 τὸ δὲ κατὰ τὴν ἰσχυρίαν εἰς ἀπάντησιν ἡμῶν τῶν  
 ἡμῶν πρὸς ὑμᾶς, πρὸς τὴν ἰσχυρίαν εἰς τὴν πολλὴν  
 φαιδρῶν ποικίλων φαιδρῶν, καὶ μετὰ τὴν ἀρχαῖαν  
 ἰσχυρίαν ἐπὶ πολλὴν χροῖον. οἱ γὰρ φαιδρῶν καὶ ὃ  
 ἀνδράσι γίνονται ἡμῶν, καὶ ὃ φαιδρῶς εἰς τὴν ἀκατα-  
 στάσιν αὐτῶν ἐστὶν, καὶ αὐτὸς ὅπως πολυπραφῶντες,  
 καὶ ὃ ἀκαταστάσιν λόγους καὶ ἀκαταστάσιν τὴν χροῖον  
 ὅπως ἰσχυρίαν τὴν ἰσχυρίαν. καὶ πολυπραφῶντες, καὶ  
 ἀπὸ τῶν γὰρ ἀκαταστάσιν, ἀκαταστάσιν τὰ βιβλίων,  
 Poliorcetica.

QUANTUM quidem licet homini qui de machinis scribit, amplissimo Marcelle, memor fui præcepti Delphici, ut pote divini, quo admonemur, ut temporis parcamus. Illo enim fere universo sine parcimonia abutimur ad urgentes huius vitæ necessitates: ac pecuniarum quidem, & cæterarum rerum, quæ preciosæ esse nobis videntur, laud leviem curam ac sollicitudinem gerimus. [ Sed Antiquorum incumbamus libris, & nosmetipsos paululum intendentes non infelicitè inveniemus; & ab aliis inventa facile accipiemus. ] Tempori vero, quod mutabile & fluxum est, nequaquam parcimus, cum tamen nisi ejus in promptu sit. Idque cum natura dici quidem attribueris virtutem, quo ea quæ ad vitam utilia sunt operemur nos; vero somnum assignaverit, sed eum omnino brevem. Is enim qui solus Poetæ nomen meretur, somnum, qui nobis a Diis ad corporis quietem concessus est, tota nocte capere non sinir: adeo ei curæ fuit, ne mens longo temporis spatio otiosa esset. Hi vero qui nunc scribunt, aut præcepta nobis tradunt, etsi utilitatis gratia id facere videantur, tamen adeo prolixe scribentes, in sermionibus minime necessariis tempus conterunt, ut multiplicem eruditionem suam ostendant. Libros enim excessibus plenos nobis relinquunt.

ولقب كاربوس الإنطاكى ( مجهول التواريخ ) بالميكانيكى (ho mechanicos)  
 وقد اخترع نوعاً من الميزان الذى يستعمله البناعون دعى "Chrobates"  
 وقد ذكر ثيون الإسكندرى ( النصف الثانى من القرن الرابع ) .  
 أن هذا الميزان يشبه الآلة المدعوة Alpharion ، أو الآلة المدعوة diabetes ،  
 أما الآلة المدعوة diabetes أو libella فقد اخترعها ثيودوروس الساموسى  
 ( القرن السادس قبل الميلاد ) كما اخترعها من قبله قداى المصريين من  
 الأسرة العشرين ( ١٢٠٠ - ١٠٩٠ ) إن لم يكن قبل ذلك . وعلى كل  
 فإن هذا الاختراع عبارة عن تطبيق مبدأ الخيط المثقل بالرصاص فى سبيل  
 تسوية الجدران ، وهو يشكل مثلاً لحاجة ضرورية ( إذ من غير الممكن أن  
 يصار إلى البناء دونها ) اخترعت مراراً وتكراراً . وقد لا تكون الاختراعات  
 اللاحقة إلا نقلاً عن الاختراع الأول الأصيل ، غير أن هذا الميزان على درجة  
 من البساطة تجعل من المعقول له أن يخترع المرة تلو المرة<sup>(٤١)</sup> .

أما فيما يتعلق بالأرصاء الجوية فإن القياسات فى هذا المجال تابعت خلال  
 القرن الأول قبل الميلاد على يد بوسيدونيوس ورجلين آخرين يرجح أنهما من  
 مريديه ، وكان الأول يدعى كليوميديس ، وقد اشتهر بأنه فلكى ، والثانى  
 يدعى أسكليودوتوس . أما كليوميديس فقد قام بدراسة ظاهرة الانكسار  
 (refraction) بما فى ذلك الانكسار الجوى ، فى حين وضع أسكليودوتوس  
 رسالة قصيرة فى الحركات الحربية (tactics) مزينة بالرسوم والأشكال . وقد  
 انتحل كلوديوس إيليانوس (النصف الأول من القرن الثالث ) هذه الرسالة  
 لنفسه ، إلا أن نصها الأصلى قد وصل إلينا<sup>(٤٢)</sup> .

ولا يشكل هذا كله شيئاً ذا قيمة كبيرة ، فإن خير ما جاء فى مجال  
 العلوم النظرية لم يأت عن طريق اليونان ، بل قام به رومانان كتباً باللغة  
 اللاتينية وعاصراً الشاعر فيرجيل ، وهما قترقيس ، وفارو ( وقد ضاعت مؤلفاته )  
 على أن خير ما أنجز إطلاقاً لم يكن ما تم عن طريق الكتابة بل ما قامت الأيدى  
 بصنعه . فقد كان العصر عصر ازدهار عظيم لمشروعات البناء والأشغال  
 العامة الضخمة التى سنعرض لبعضها فيما يلى .

## الأشغال العامة

آسيا الهلنستية :

تعتبر مدينة برجامة خير نموذج للمدينة اليونانية ، فقد بنيت في موقع بديع في آسيا الصغرى على بعد خمسة عشر ميلا من الشاطئ ، وعلى خط العرض الذى تقع عليه مدينة ليسيبوس تقريباً . وفى ذلك الموقع تتلاقى ثلاثة أنهر كما يقوم بالقرب من الأودية الجميلة تل شديد الانحدار . وقد شيد سيادة البلد قلعة على رأس هذا التل بحيث يسيطرون كلياً على المناطق المحيطة به . وتم بناء المدينة المنخفضة تدريجياً ، أما عصرها الذهبى فكان هو القرن الثانى بعد الميلاد ( أى بعد الإسكندرية بقرن ) بعد أن تغلب أهلها على الجاليين<sup>(١٣)</sup> (Gauls) الذين يعدون أشد منافسيهم خطراً ، وتمكنوا بالتالى من العناية باقتصادياتهم وثقافتهم على نحو يؤمن الازدهار بشكل جلى . ولاقى الجاليون أول اندحاراتهم عام ٢٧٦ ق.م. على يد أنطيوخس الأول المنقذ (سوتر) ، ملك سوريا السلوكى ثم مرة أخرى حوالى عام ٢٣٥ على أيد أتالوس الأول المنقذ الذى كان أول من اتخذ لنفسه بعد ذلك لقب ملك برجامة ثم اقتطع جزءاً كبيراً من مملكة السلوكيين وضمها إلى ملكه الجديد . وبدأ بعد ذلك مغازلة محفوفة بالمخاطر مع روما . ولئن كانت غريزته السياسية ضعيفة فإنه كان بالمقابل نصيراً وراعياً كبيراً للفنون والآداب ، وقد أراد لمدينة برجامة أن تبارى الإسكندرية فأوكل أمر بناء عاصمة ملكه إلى مهندس يونانى صمم المباني العامة بحيث تشاد على ارتفاعات مختلفة من جانب التل بشكل تتجلى فيه روحها الكاملة .

وقد بدأ عصر النهضة فى المملكة أيام أتالوس الأول ( ٢٤١ - ١٩٧ ) ووصل إلى ذروته فى أيام ابنه وخليفته يومينيس الثانى ( ١٩٧ - ٦٠ ) . وسنأتى على ذكر الأعمال الفنية فى الفصل السابع والعشرين .

وقد كانت مدينة برجامة من أجمل المدن فى عالم اليونان . ومن مميزاتها

شبكة مياهها المتقنة التي وإن لم تكن تسرعى اهتمام الزائر بالقدر الذي تسرعيه مبانها الجميلة ، إلا أنها كانت ذات أهمية كبرى ، فكان الماء النابع من جبل ماداراس (Madaras — dag) يسحب في أقنيسة عبر الأودية حتى يصل تقريباً إلى مستوى القلعة ( ٣٣٢ متراً فوق سطح البحر ) . وقد كانت أنابيب الماء طويلة جداً ، كما أنه من المحتمل أن يكون الضغط الداخلى فيها قد بلغ من ١٦ إلى ٢٠ جوا ( أى حوالى ١٦ إلى ٢٠ كيلوجراماً بالسنتيمتر المربع — المترجم ) وقد بقيت الحجارة المصقوفة التي كانت الأنابيب تمر خلالها ، إلا أن الأنابيب نفسها لم توجد معها ، ولسنا ندرى أكانت من رصاص أو من برونز ، هذا ولا تزال بعض الأنابيب الفخارية موجودة ، طولها ٤٨ سنتيمتراً ويتراوح قطرها من ستة سنتيمترات إلى تسعة (٤٤) .

### عالم الرومان :

لم يكن الرومان من عظام البنائين للمعابد والمسارح والملاعب وأقواس النصر وغيرها من النصب فحسب ، بل كانوا كذلك للطرق ومجاري المياه والجسور والمرافئ ، وعلمنا أن نكتفى من هذه ببعض الأمثلة .

قام أميلوس ليبيلوس وأميليوس باولوس (وهما من الموظفين المسؤولين عن الرياضة والأمن والأشغال والتموين) \* بتشيد سوق روما التجارية عام ١٩٤ . وقد كانت هذه السوق مركزاً تجارياً أو مستودعاً لما تحمله السفن الراسية في روما من بضائع . أما هرمودوراس السلاميى الذي اشتهر في روما بإبان النصف الثانى من القرن الثانى قبل الميلاد<sup>(٤٥)</sup> ، فيعود الفضل إليه في بناء الأحواض الجافة وغير ذلك من الأبنية والنصب .

وقد جرى تخفيف المستنقعات الواقعة إلى جنوب روما (The Pontine marshes) حوالى عام ١٦٠ ق.م وكانت هذه تمتد من نيتونو (Nettuno) إلى تراكينا

\* هذه أقرب ترجمة بالمرية للوظيفة التي وردت تسميتها في النص الإنجليزي بكلمة "aedile"



(Terracina) فطولها بلغ حوالى الستين كيلومتراً كما أن عرضها كان يتراوح من ستة كيلومترات إلى خمسة عشر كيلومتراً . وقد اكتشفت بقايا شبكة تصريف مياه هذه المستنقعات . وتمت عملية التصريف بواسطة الأقنية المكشوفة وكذلك بواسطة الأنابيب وزرعت الأراضي المجففة بعد ذلك كما أن بعض الرومان ابتنوا لأنفسهم فيلات محاطة بالحقول والحدائق . ولحق الإهمال عملية التصريف هذه بعد سقوط روما فتشكلت مستنقعات جديدة وانتشرت الملاريا تفنك بالناس وتجعلهم يعزفون عن السكن فى تلك المنطقة التى ظلت مهملة إلى أمد قريب .

وقد قام الرومان بعملية تصريف رائعة بعد ذلك بقليل ( حوالى عام ١٠٩ ق .م. ) وذلك فى أواسط وادى نهر البو فى بلاكيتيا<sup>(٦٦)</sup>

أما فيما يتعلق بالقنوات المائية (aqueducts) فقد أوردنا فى الفصل السابع وصفاً موجزاً لأقدم قناتين رومانيتين وهما ، قناة (Aqua Appia) ( ٣١٢ ) وقناة Anio Vetus ( ٢٧٢ ) . وقد ازدادت الحاجة إلى الماء باتساع رقعة المدينة فأقيم المزيد من هذه الأقنية وقد أمر الحاكم كوينتوس ماركيوس ريكس ببناء قناة Aqua Marcia عام ١٤٤ وقد انتهى العمل فيها عام ١٤٠ . ولما كان تأثير الفن اليونانى قد تأصل فى ذلك الحين فإننا نجد أن هذه القناة تتفوق بكثير على سابقتها من الناحية الهندسية ؛ إذ أنها بنيت بمواد وأساليب جديدة واشتملت على جسور جميلة وقناطر مرتفعة ، ولما كان أكثرها قد شيد فوق سطح الأرض فإن هذه القناة تعتبر أول قناة « معلقة » أو « مرتفعة المنسوب » فى روما القديمة . وقد بلغ طولها تسعة وخمسين ميلاً إلا أنه جرى تقصير هذه المسافة بعد ذلك إذ استعيض عن الأقنية الطويلة التى تتبع التضاف الأودية بقناطر تنقل الماء عبر الأودية نفسها . وتحديد تاريخ إنشاء هذه الأقنية أمر وهمى كتحديد تاريخ الكاتلدرايات ؛ إذ أنه يمكن أن يحدد تاريخ بدء العمل وتاريخ الفراغ منه ، علماً بأن هذا الفراغ ليس نهائياً ، وإذا نحن أخذنا

على سبيل المثال ، جسر الذهب وهو أحد الجسور في قناة مرشيا والذي يحمل الماء فوق قناة أخرى تدعى أكو رولسا ، نجد أن هذا الجسر عبارة عن بنيان ضخيم طوله ٣٦٥ قدماً وعرضه سبعون قدماً عند قاعدته ، كما يبلغ ارتفاعه الأقصى مائة قدم ، وقد جرى ترميمه مراراً عديدة ، مما دعا الذكورة فان ديمان إلى القول بأنه يشكل بمجاريته وخرسانته خلاصة تاريخ الرومان المعمارى لما يقرب من تسعة قرون .

وقد بوشر باقامة قناة رابعة ، قناة تيولا عام ١٢٥ على منسوب أعلى من قناة مرشيا ، وإنما باستيعاب أقل ، وكانت الغاية منها جر المياه من هضاب ألبا ، ولما كانت هذه المياه فاترة الحرارة سميت القناة باسم تيولا tepula وإن أسوأ ما في الأمر أن هذه المياه لم تكن صحية .

وفي عام ٣٣ ق.م. أناط مجلس الشيوخ بماركوس فيسبانيوس أجرياً مهمة إصلاح وإعادة تنظيم الأبنية القديمة . فبنى قناة جديدة دعيت أكو يوليا على شرف القنصل يوليوس قيصر أوكتافيانوس ( الذى أصبح أغسطس قيصر عام ٢٧ ق.م. ) . ثم عمد أجرياً إلى إعادة تنظيم قناة تيولا وضم قسماً من مجراها إلى مجرى قناة يوليا . وقد شيدت قناة يوليا في معظمها من الخرسانة بدلا من الأحجار المنحوتة الغالية الثمن .

وفي عام ١٩ ق.م. بدأ أجرياً بإنشاء شبكة أبنية جديدة لبحر المياه إلى الحمامات العامة التي كان هو نفسه قد قام ببنائها . وقد بدأ انسياب الماء في هذه الشبكة يوم عيد الالهة فستا ربة النار فدعيت القناة فيرجو نسبة إلى العذارى كاهنات ربة النار اللواتي يقمن بحراسة المياه المقدسة كما يقمن بحراسة النار المقدسة أيضاً<sup>(٤٧)</sup> . ويقع منبع مياه هذه القناة على بعد ثمانية أميال فقط من روما إلا أن تكوين الأرض تطلب الكثير من المنحنيات الأمر الذى جعل طول القناة الفعلى يصل إلى أربعة عشر ميلا .

وفي نهاية العصر الذى نحن بصددده أمر أغسطس ببناء قناة ألسيتينا

المسافة نسبة إلى بحيرة ألسيتينوس حيث تستمد هذه القناة مياهها . وقد بلغ طول هذه القناة خمسة وعشرين ميلاً والمرجح أن تكاليفها كانت باهظة جداً خصوصاً وأن الغاية منها لم تكن سوى جلب الماء بوفرة ليتمكن لإخراج معارك بحرية تمثيلية وقد كانت هذه المعارك تقام في حلبة الملعب بعد أن يفاض عليها الماء لهذه الغاية من شبكة معقدة من الأنابيب والمحابس كما كانت تقام أحياناً على البحيرات الاصطناعية . وقد استعملت قناة ألسيتينا لأول مرة عام ٢ ق.م. لدى افتتاح معبد مارس المنتقم . ففي ذلك التاريخ أقام أغسطس معركة بحرية تمثيلية في حوض خاص حفر لهذه المناسبة وبلغ طوله ١٨٠٠ قدم وعرضه ١٢٠٠ وأحاطت به حدائق مترامية الأطراف ، أما المشتركون في هذه التمثيليات فكانوا على غرار المصارعين ، أى من المجرمين والمساجين والمتسولين الذين لم تكن تعلق على حياتهم أهمية تذكر .

وتتشابه قنوات ألسيتينا وآبيا وفيرجو في أنها لم تكن تختوى على أحواض للتصفية ، لذلك كان الفائض من مائها ، والذي لم يكن صالحاً للشرب ، يذهب لرى المزروعات .

ولم تكن شبكات توزيع المياه مقصورة على برجامه وروما بل وجدت في عدة مدن أخرى حتى إنه ليتمكن لنا القول بوجود هذه الشبكات في كل مدينة رومانية كبيرة . ففي أليتريوم<sup>(١٨)</sup> مثلاً وجدت شبكات مياه وأنابيب تصريف تعود إلى عام ١٠٠ ق.م. أنشأها بتليانوس فاروس (Betilienus Varus) (كما يستدل من النقوش المحلية) . هذا وقد استعملت السيفونات وكان الماء يسقط من ارتفاع يزيد على مائة متر ، كما أن بعض الأنابيب صنعت من الرصاص بقطر يبلغ عشرة سنتيمترات وسُمك يتراوح بين ١٠ ميليمترات و ٣٥ ملليمترًا . وقد وجدت بقايا أخرى من شبكات المياه الرومانية في ليون وآرل ونيم وسانس وباريس وانتيب وفيان وستراسبورج ومتر وماينز وكولون وفيينا .

ويعود تاريخ قناة طرْقونة<sup>(١٩)</sup> إلى أوائل العصر الإمبراطوري ، وكان طولها

خسة وثلاثين كيلو متراً . وتعتبر هذه القناة أحد الوديان على جسر ضخيم طوله ٢١١ متراً ، وعلى ارتفاع ٣٠ متراً عن سطح الأرض . وقد بنى هذا الجسر على طبقتين تتشكل السفلى منهما من إحدى عشرة قنطرة والعليا من خمس وعشرين .

وكان جسر نهر الجار (Pont du Gard) الذى بنى عام ١٨ ق.م. يشكل جزءاً من شبكة مياه مدينة نيم التى بلغ طولها ما يقرب من خمسين كيلومتراً . ومصمم هذا الجسر غير معروف إلا أنه شيد عندما كان اجريبا فى نيم حاكماً لبلاد الجال وهذا الجسر مبنى من ثلاث طبقات تتألف كل منها من أقواس مستديرة فى الطبقة السفلى منها ستة أقواس كبيرة (قطرها الأقصى ٢٤ متراً) إلى ذلك عشر أقواس أصغر من ذلك فى الطبقة الوسطى وعدد كبير من الأقواس الصغيرة فى الطبقة العليا (٥٠) .

وقد كانت هذه الجسور تشكل جزءاً أساسياً من قنوات جر المياه وتشبه فى ذلك الجسور البرية التى كانت تسهل مد الطرق عبر الأودية . إلا أن تعداد الطرق والجسور الرومانية أمر يتطلب وقتاً طويلاً . وقد كان أول جسر حجري فى روما هو جسر أميليوس الذى بنى عام ١٧٩ من أكوام من الحجر يقوم عليها ممر خشبي وقد أضيفت إلى هذا الجسر أقواس حجرية عام ١٤٢ ق.م. (وهذا الجسر هو اليوم جسر القديسة ماريا فى روما ، ويدعى أيضاً جسر روتو (Ponte Rotto) .

وفى عام ٢٩٢ شيد معبد لأسكليبيوس على جزيرة فى نهر التيبر ووصل ما بين الجزيرة وضفتى النهر جسران أعيد بناؤهما فيما بعد من الحجر ، وأولهما يدعى جسر فابريكيوس (pons Fabricius) أعيد بناؤه عام ٦٢ ق.م. وكان معمولاً على قوسين يبلغ ارتفاع الواحد منهما خمسة وعشرين متراً ، وثانيهما جسر كستىوس (pons Cestius) الذى أعيد بناؤه فى عهد الإمبراطور تيبيريوس .

وثمة طراز آخر هو الجسر الخشبي المؤقت (الشكل ٧٣) الذى أقامه قيصر عبر نهر الراين عام ٥٥ ق.م. والذى يصفه فى كتاب «الحرب الجالية» ،

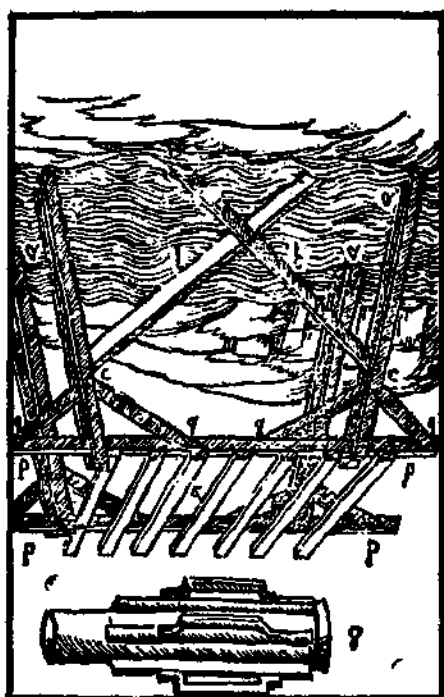
De bello Gallico (المجلد الرابع ، ص ١٦ - ١٩) وقد كان هذا أول جسر حربي من هذا المقاس أما الموقع الذي امتد فوقه فليس معروفاً بالضبط إلا أنه يقع فيما بين مدينتي اندرناخ وكولون . كان هذا الجسر يتألف من مساند خشبية ( تشبه الواحدة منها الحصان الخشبي ) نقلت إلى أمكنتها بواسطة عوامات . وعندما كانت العوامات تبلغ المكان المعين كانت أرجل المساند تدفع في قعر النهر ثم تضاف إليها أرجل أخرى لتقويتها مع اتخاذ الحيلة اللازمة لوقاية الجسر من تأثير تيار النهر . ويختتم قيصر وصفه الواضح بهذه الكلمات « لقد أنجز العمل في عشرة أيام ابتداء من يوم جمع الأخشاب إلى اليوم الذي عبر الجيش فيه النهر » .

وإذا نحن أخذنا بعين الاعتبار أنه لم تكن لهذا الجسر سابقة مماثلة ، وأخذنا بعين الاعتبار كذلك عرض النهر وعمقه وسرعة جريانه والمهلة القصيرة التي أنجز العمل خلالها أدركنا أن إقامة هذا الجسر تعد حقاً عملاً مدهشاً . وهذا مما يساعد على تفسير ما كانت عليه جيوش الرومان من القوة في العصر الذهبي والتي كان مردها إلى قوة الإرادة لدى القادة العظام ممن هم على شاكلة قيصر ، وإلى عزيمة الجنود وانضباطهم ، وأخيراً ، وليس آخراً ، إلى توافر المهرة من المهندسين .

وقد كان من الضروري أيضاً أن يجري حفر القنوات ، فكان أولها خارج إيطاليا القناة المعروفة باسم فوسا ماريانا ( سميت باسم جايوس ماريوس ، حوالي ١٥٥ - ٨٦ ) التي حفرت عام ١٠١ في دلتا نهر الرون لتأمين الملاحة فيه . فوجود دلتا في نهر ما أمر يؤدي أحياناً إلى إغلاق هذا النهر في وجه الملاحة . لذلك فإن بلوغ حوضه الأدنى مرهون بالقيام ببعض الأعمال الهندسية ( كحفر القنوات وبناء السدود ) ، يمكن أحياناً إجراء هذه الأعمال الهندسية الإصلاحية على النهر نفسه ، وهذا ما فعله الرومان لتحسين إمكانيات الملاحة في نهر الراين ولغايات لم تكن تجارية بقدر ما كانت عسكرية . وقد أنشئت مراكز ومحطات للملاحة في ماينتز وكبلنر وكولون كما توصل المهندسون إلى تقاوى

تراكم الأتربة في قعر النهر عن طريق بناء « أرصفة » على جانبيه ، وذلك في الفترة ما بين ١٣ ق.م و ٤٧ ب.م .

وكان بناء الطرق والجسور يتم لغايات عسكرية في المقام الأول . ويصدق هذا القول بشكل أوفى على المرافق التي أنشئ أكثرها لتأمين مصالح الإمبراطورية العسكرية ومدينة طرقونة مثل على هذا فقد ازدادت الحاجة إلى الأعمال الهندسية بشكل ملحوظ إبان حكم أغسطس ، حين أصبحت هذه المدينة عاصمة لأسبانيا الشرقية وأصبح ميناؤها مدخلا لتلك المقاطعة . كذلك أنشأ أجريبا عام ٣٦ ق.م. مرفأ عظيماً في بايأي (Baiae) بمحاذاة



الشكل ٧٢ - رسم في طبعة Fra Giocondo  
ل مؤلف Commentaries المطبوع في البندقية  
عام ١٥١٣ بين كيفية إقامة جسر قيصر عبر  
نهر الراين حوالي عام ٥٥ ق.م .

للشكل ٧٢ - جسر نهر الجار - قناة رومانية  
بنيته عام ١٨ ق.م . على نهر الجار ( أحد  
روافد نهر الرون ) بالقرب من مدينة نيم .

ناپلى إلى الغرب وقد سمي هذا المرفأ ميناء يوليوس، وذلك تكريماً لأوكتافيانوس  
 أما ميناء اوستيا ، مرفأ روما القديم ، فلم تدخل التحسينات عليه إلا فيما  
 بعد . والملاحظ في نهر التيبر كانت تتطلب مراقبة مستمرة حتى إنها كانت تترك  
 إلى موظفين قضائيين مختصين كانوا يدعون *Curatores riparum et alvei*  
*Tiberis* ( أى القيمون على ضفتي التيبر وقعره ) . وقد أنشأ هيروديس  
 الأكبر مرفأ قيصرية<sup>(٥١)</sup> مما زاد في أهمية هذه المدينة من الناحية التجارية ،  
 وكان هو قد وضع أساساتها بنفسه عام ٢٢ ق.م. ، وأطلق عليها اسمها تكريماً  
 لأغسطس . وقد استغرق بناء الميناء عشر سنوات وافتتحه هيروديس عام ٩ ق.م.  
 وهو العام الثامن والعشرون لتولية الملك . وقد استعملت كتل ضخمة من  
 الأحجار لبناء هذا المرفأ كما بنيت حواليه « أرصفة » متينة ، وجدران مرفعة ،  
 وقامت تزيينه الأبنية الجميلة وتمثال بطولية لأغسطس وروما .

### السهول المشتعلة :

لنعد الآن إلى إيطاليا ، إلى بقعة يتاح لنا منها مشاهدة الكثير من عجائب  
 الطبيعة شيئاً من بدائع الهندسة الرومانية، وأعني بذلك منطقة السهول المشتعلة<sup>(٥٢)</sup>  
 الواقعة على شاطئ البحر إلى الغرب من مدينة ناپلى في سهل كامبانيا (*Campania*)  
 البركاني ، حيث أخرجت الطبيعة الكثير مما في جعبتها من غرائب فكان المرء  
 يرى الحمم البركانية المشتعلة بشكل دائم . وكذلك يتابع المياه الحارة والمياه  
 المعدنية والداخانات (*fumaroles*) ومناجم الكبريت والهزات الأرضية ، والشاطئ  
 الذى يغوص تدريجياً في مياه الخليج ، وإن لم تكن هذه الظاهرة تحدث  
 بشكل جلي بيس . لقد كان في هذا المشهد أغرب ما يمكن للمرء أن يحلم به  
 — غرائب جهنمية مخيفة يمتزج بها جمال أخاذ من سماء زرقاء وبحر ضاحك  
 وخضرة غزيرة، ومن أزهار زاهية وفواكه شهية وفيرة من تين وزيتون وكروية .  
 وقد اعتبر هذا المكان مقدساً لأسباب ثلاثة . فقد أنشأ اليونان ببلدة كروماي<sup>(٥٣)</sup>  
 في تلك البقعة أول مستعمراتهم الإيطالية حوالى عام ٧٥٠ ق.م. وقد بنيت

كوماى بالنسبة للإتروسكيين (Etruscans) والرومان منهلًا حيًّا للثقافة اليونانية خلال عدة قرون .

وفي كوماى قامت أقدم عرافات إيطاليا وأشهرهن بإعلان نبوءاتها وفي مقدور المرء حتى اليوم أن يزور الكهف الذى كانت تمارس فيه طقوسها<sup>(٥٤)</sup> . وكانت عرافة كوماى من كاهنات أبولون كما كانت مع غيرها من العرافات وسيطة بين الناس والمجهول بما يقابل نبوءات دودون ، أو بيثيا الدلفية<sup>(٥٥)</sup> . وكانت هؤلاء العرافات يفعلن كما يفعل الوسيطون عندما يأخذ بهم الحال فيتلفظون من خلال نشوة الغيبوبة بنبوءات يمكن للبارعين من الساسة أن يفسروها بما فيه المصلحة العامة ، أو بما فيه منفعتهم الشخصية . ويقال إن عرافة كوماى كانت تدون بعض نبوءاتها على أوراق السنديان (أو النخيل) ثم تتركها فى مهب الرياح ، إلا أن هذا لا يتفق مع وجود نبوءاتها محفوظة فى كتب خاصة بها .

ويقال إن تاركوينيوس الرفيع المقام Superbus ( المتوفى حوالى عام ٥١٠ ق.م. ) قد استطاع الحصول على كتب النبوءات هذه التى أرسلت عندئذ إلى معبد جوبيتر كاپيتولينوس للحفاظ عليها وحراستها من قبل كهنة يتدربون خصيصاً لهذه الغاية ( المعروفين بالتسمية اللاتينية duo viri sacris faciundis ) وقد زيد عددهم إلى عشرة ، وأخيراً إلى خمسة عشر ) .<sup>(٥٦)</sup> ومن المرجح أن هذه المجموعة القديمة كانت تشتمل لا على نبوءات عرافة كوماى فحسب بل كذلك على نبوءات سالفتها عرافة اريثراى (فى أيونيا المقابلة لجزيرة خيوس) وغيرها من العرافات . وقد أضيفت إلى المجموعة نبوءات أخرى بالتدريج ، وكان مجلس الشيوخ فى حالات الطوارئ القصوى يأمر مجمع الكهنة الحراس أن يستشيروا الكتب المقدسة ويفسروا ما فيها ، وكانت نتيجة التفسير على العموم اعتماد شعائر خاصة هدفها التكفير عن إثم أو تفادى كارثة . وقد فقدت المجموعة بكاملها فى الحريق الذى آتى على معبد جوبيتر عام ٨٣ ق.م.



وقد كتبت هذه النبوءات بالشعر اليونانى ( من الوزن السداسى ) وكانت تشكل نموذجاً للدين اليونانى والعبادة اليونانية فى عالم الرومان .

وشكلت بسرعة ، بعد عام ٨٣ ق.م. ، مجموعة جديدة أخذت من معابد عديدة فى جميع بقاع العالم اليونانى ، فأدى ذلك إلى الحصول على عدد كبير جداً من النبوءات جعل من الضرورى لإجراء عملية انتقاء لها ، وقد أمر أغسطس قيصر بإحراق حوالى أثنى نبوءة انتصح أنها مزورة .

وتوافر بالتدريج ضربان من النبوءات ، أولهما ما أعلنته العرافات الحقيقيات وثانيهما — وهو الأكثر عدداً — ما نسب إلى عرافات خياليات كمرائس الشعر. وتشكل هذه النبوءات الثانية أسلوباً أدبياً واضح المعالم أخذ به إلى نهاية العصور القديمة وظل خلال العصور الوسطى . وقد كان هذا الأسلوب يونانياً مع محاولات لاتينية كانت تقلده بين الفينة والفينة أشهرها ديوان (Ecloga quarta) للشاعر فرجيل الذى نظمه عام ٤٠ ق.م. والذى يدور موضوعه حول نهاية العالم ( أو حول عصر ذهبي جديد ) .

أما النبوءات التى وصلت عن طريق العديد من طبعات القرن السادس عشر فهي حتماً مشكوك فى صحتها وإن جاء مسبكها بالطريقة التقليدية ، أى باستعمال الوزن السداسى والمفردات المتأبدة والغموض المحتشم . وقد استمر تأليف هذه النبوءات إلى القرن السادس بعد الميلاد وحتى بعد ذلك التاريخ . وكانت الغاية منها إما سياسية ، وإما تتعلق بيوم القيامة ، وإما بكليهما معاً . كما كانت تهدف إلى كسب العالم الوثنى إلى اليهودية أو المسيحية . ونظراً لما كانت هذه النبوءات المزورة تتمتع به من رواج فإن القدامى من العرافات اللواتى كانت تنسب إليهن هذه النبوءات أعطيت من الأهمية ما يماثل أهمية الأنبياء فى التوراة . وقد كان هؤلاء العرافات تأثير كبير فى الفنون والآداب ، خصوصاً فى عصر النهضة ، فكن يصورن إلى جانب الأنبياء فى عدد كبير من اللوحات التزيينية ، وخير مثال على هذه ( والأمثلة عديدة ) ما قام به ميكيل أنجلو

من رسوم في كنيسة السليتين في الفاتيكان (١٥٠٨ - ١٥١٠) ، وما رسمه رافائيل في كنيسة Santa Maria della Pace (١٥١٤) (٥٧) .

( وأول طبعة من كتاب نبوءات العرافات Oracula sibyllana نشرها أوبورينوس (Oporinus) (بازل ، ١٥٤٥) وظهرت الترجمة اللاتينية في بازل أيضاً (١٥٤٥ - ١٥٤٦) والطبعة اليونانية اللاتينية كذلك في بازل (١٥٥٥) . هذا وقد ظهرت عدة طبعات في القرن السادس عشر ومن بعده ومن الطبعات الحديثة للنص اليوناني ما نشره Aloisius Rzach (فيينا ، ١٨٩١) وكذلك Johannes Geffcken (ليزيج ١٩٠٢) وقد ترجم M.S. Terry نص Rzach إلى اللغة الإنجليزية (٢٩٢ صفحة ، نيويورك ١٨٩٩) .

أما أفضل بحث عام في هذا الموضوع فهو فيما أرى بحث أوجستين بوش لكلوك في كتابه تاريخ النبوءات في العصور القديمة (La divination dan l'antiquite) (أربعة أجزاء ، باريس ، Leroux ، ١٨٧٩ - ١٨٨٢) في الجزء الثاني منه (١٨٨٠) وفي الصفحات من ٩٣ إلى ٢٢٦ ، أما بالنسبة لمؤلف فرجيل / Eclogue فيراجع كتاب Henri Jeanmarie المدعو « العرافة وعودة العصر الذهبي » La Sibylle et le retour de l'âge d'or (١٥٠ صفحة ، باريس ، Leroux ، ١٩٣٥) وفيما يتعلق بالنبوءات اليهودية يراجع :

Alberto Pincherle; "Gli oracoli sibillini giudaici ; Orae. Sibyll., LL. III — IV — V (178 pp. Rome : Libreria di cultura, 1922)

وهو ترجمة إلى الإيطالية مع تعليقات وشروح .

وما يزيد في رهبة « السهول المشتعلة » لدى تفكير العامة وجود السولفاتارا (Solfatara) التي تنذر بالخراب ، وهي فوهة بركان راكد ، كما أنها موقع بحيرة أفيرنوس (Avernus) ، وهي بحيرة عميقة الغور تحيط بها طبيعة كثيفة . وكانت الروائع لإتنة المنبعثة منها أساساً للاعتقاد السائد بأنها على اتصال مع العالم السفلي (ويصدق هذا إذا اعتبرنا أنها بحيرة بركانية في أسفلها فوهات لتصريف الغازات الكبريتية) (٥٨)

والسبب الرئيسي لاعتبار هذه المنطقة مقدسة يعود إلى أن الشاعر فرجيل قضى فيها شطراً من حياته . ففي الكتاب السادس من الإنيادة يتغنى الشاعر بالعرفاء وببحيرة أفيرنوس وبالعالم السفلى . ونحن عندما نتجول في منطقة للسهول المشتعلة ، كما أتيج لى أن أفعل منذ عدة سنوات ، فإننا إنما نتجول معه ونستشعر وجوده معنا طيلة مكوثنا . ولدى وفاته في برنديزى عام ١٩ ق.م. جمع رماد رفاة بعد إحراقها وأرسل إلى نابلى حيث أودع في ضريح يقع ما بين علامتى الميل الأول والميل الثانى من الطريق البوتويلانية (Via Puteolana) ويشار إلى يومنا هذا إلى ضريح فرجيل ، وكما يهز مشاعر الكثيرين من زواره أن يعتقدوا أنه فعلاً الضريح الحقيقى ، كذلك فقد كان مصدر غبطة للكثيرين من العلماء الذين بذلوا قصارى جهودهم لإثبات صحة ذلك أوبطلانه<sup>(٥٩)</sup> .

وكانت كوماى أقدم مدن المنطقة كما كانت أهم هذه المدن في العصور القديمة ، وهى تقع في الغرب من تلك المنطقة . وفي الطرف الجنوبي الغربى من مرتفع يشرف على البحر تحت المدينة نجد ميناء ميسينيوم الصغير ( ميسينون ) الذى جعل منه أغسطس مرفأً حربيّاً والمركز الرئيسى للأسطول الرومانى فى البحر التيرانى . أما خليج بوتويل Puteoli . الجميل فهو على شكل نصف دائرة غير منتظمة تمتد من ميسينيوم فى الغرب إلى مرتفعات بوزيليبوس فى الشرق . وعندما يتجه المرء من ميسينيوم بمحاذاة الخليج فهو يمر على بايأى حيث توجد بتاييع مشهورة . وقد كانت مركز الاستشفاء والاستحمام المفضل لدى علىة القوم من الرومان . وابتثت فيها عدة قصور وفيلات على التلال الواقعة فوق الشاطئ<sup>(٦٠)</sup> . وعلى مسافة قصيرة من بايأى ، وفي منتصف الخليج ، تقع بوتويل ، وهى عبارة عن مستعمرة أنشأها أهل كوماى عام ٥٢١ ثم استعمرها الرومان عام ١٩٤ ، وكانت مرفأً ممتازاً بلغ أهمية ملحوظة تحت إدارة الرومان<sup>(٦١)</sup> . ولم يطل عام ١٢٥ ق.م. حتى كانت بوتويل المركز التجارى الرئيسى للتعامل مع الاسكندرية ومع إسبانيا ، ولم يكن أكبر منها مستودعاً سوى ميناء ديلوس (Delos) . وعلى هذا

أصبحت بونبول مدينة غنية اشتهرت بفنارها ، ومدرجها ، ونقاباتها التجارية وفرقة المطافئ لديها والطرق المتشعبة منها . ومركز البريد فيها ، وغير ذلك من مظاهر الرفاهية والثرف . ولقد كان ثراؤها سبباً في دمارها إذ اعملت قبائل البرابرة<sup>(٦٢)</sup> فيها النهب والسلب تكراراً ، وذلك عندما أضحت قوة الرومان العسكرية أضعف من أن تستطيع الدفاع عنها .

وقبل أن نغادر « السهل المشتعلة » أود أن أضيف ملاحظتين : الأولى أن هذه المنطقة إلى الغرب من نابلي تختلف كثيراً عن منطقة فيزوفوس الواقعة إلى الجنوب الشرقي من هذه وقد دمر فيزوفوس مدينتي بومبي وهركلانيوم عام ٧٩ ب.م. ولا يزال هذا البركان ناشطاً إلى اليوم. أما في منطقة السهل المشتعلة . وبالرغم من طبيعتها البركانية ، فلأننا على العكس مما تقدم – نجد أن النوائب لم تخل بها إطلاقاً وإن وقيرة الحياة استمرت فيها دون انقطاع يذكر كما كانت عليه حينذاك وكما هي عليه اليوم . والتغير الكبير الوحيد الذي طرأ عليها مسبب عن غوص مدينة بايبي ، التي أضحت الجزء الأكبر منها تحت سطح الماء<sup>(٦٣)</sup> .

أما الملاحظة الثانية التي أود أن أبديها فهي أن معهداً لتدريس الآثار ، يدعى فيلا فيرجيليانا ، قد أنشئ منذ سنوات قريبة في كوماي ويعود الفضل في ذلك إلى ما أبدته السيدة ماري ا. رايبولا من اندفاع وحرص . وقد أسعدني الحظ بزيارة هذا المعهد في تموز ( يوليو ) عام ١٩٥٣ حين كان يرأسه الأب المحترم رايغوند ف . شولر . والغاية من هذه المدرسة ليست لإجراء البحوث ، بل لتوفير الإقامة للتلامذة والأساتذة الأمريكيين لمدة شهر يتمكنون خلاله من القيام بجولات أثرية في بقعة يمكن اعتبارها أكثر بقاع العالم الروماني إثارة . وهذا أمر له أهميته لأن التلامذة الأمريكيين يفتقرون إلى الفرص التي تتيح للتلامذة الإيطاليين والفرنسيين والإسبان وغيرهم من بلاد البحر المتوسط ، فهم لا يتشأنون ، كما ينشأ هؤلاء ، على اتصال بماض لا يزال حياً بما يحتويه من آثار رومانية ويونانية . فالعالم القديم قد يلبو هؤلاء الشبان الأمريكيين وكأنه ضرب

من الخيال ، إلا أن شهراً كاملاً يعيشونه في منطقة السهول المشتعلة وفي نابلي ومنطقة فيزوفوس كفيل بأن يوفر لهم نفهماً أعمق للعالم القديم . وقد يكون هذا أكثر تثقيفاً لهم من سنين عدة يقضونها في مراجعة الكتب .

ويشاهد التلامذة المقيّمون في كوماي أن في جوارهم المباشر عدداً كبيراً من « الإنجازات الفنية » ، فهناك القلعة القديمة والأسوار اليونانية والرومانية والمعابد والحمامات المعدنية والمدرج والأحواض ومصارف المياه والأنفاق وغيرها من الأعمال الهندسية التي تجرى تحت سطح الأرض . وبعض هذه الأبنية قديم جداً ، إلا أن الكثير منها روماني ومن عهد أوكتافيانوس - أغسطس على وجه التحديد . ونذكر ، على سبيل المثال أن المهندس المعماري كوكيوس الذي كان يعمل في خدمة أوكتافيانوس قام بحفر وتشيد ما سمي *Crypta neapolitana* وهو عبارة عن نفق عبر التلال التي تفصل نابولي عن السهول الغربية . ويبلغ طول هذا النفق سبعمائة متر إلا أنه ضيق جداً ( ٣ر٢ من الأمتار مع ارتفاع يتراوح من ٢ر٨٠ من الأمتار إلى ٦٠ر٥ من الأمتار ) كما أنه سيئ الإضاءة عن طريق عدد من المنافذ العمودية أو المائلة . وثمة نفق آخر في ذلك الجوار يدعى *Grotta di Sciano* ويرجح أن يكون من إنشاء المهندس نفسه . ولقد كان لطبيعة الصخر أثرها في تسهيل عمليات الحفر هذه : إذ أنه صخر يتشكل من راسب بركانية في مختلف مراحل التماسك ولكنه كان على العموم هين القطع .

وقد اشتهرت بحيرة لوكرينوس *Lucrinus* الواقعة بالقرب من البحر في خليج بايأي بالحار والسماك الصدفى . وقد أمر اجربيا ببناء حاجز لكسر الأمواج لوقاية هذه البحيرة من العواصف . وفي أوائل القرن الأول قبل الميلاد أنشأ فيها رجل يدعى سيرجيوس أوراتا<sup>(٦٦)</sup> مزرعة لتربية الحار ، وقد كانت العملية جد مريحة وطريقة أوراتا في تربية الحار ضمن حظائر تبرز فوق سطح الماء لا تزال متبعة إلى اليوم ، وفي التلال المحيطة ببحيرة لوكرينوس توجد يتابع حارة ، مما حدا بالرومان لأن يشيدوا العديد من الحمامات والفيلات . وكانت إحدى هذه الفيلات تخص شيشرون الذي

أسماءها الأكاديمية (Academia or Curnanum) . وقد انتقلت إلى ايد أخرى بعد وفاته إلى أن أصبحت أخيراً جزءاً من أملاك هادريان . وقد دفن هادريان هناك عام ١٣٨ ب.م.

وفي ميسينوم ، حيث أنشأ اجريبا وأغسطس القاعدة البحرية الضرورية للسيطرة على البحر التيراني نجد أن صهرينجاً للماء العذب قد بنى تحت الأرض لتأمين البحارة والقوات البحرية وقد دعى هذا الصهرينج « الخوض العجيب » (Piscina mirabilis) وكان حوضاً واسعاً مستطيل الشكل ( ٧٠ × ٢٥,٥ متراً مع ارتفاع ١٥ متراً ) يحمله ثمانية وأربعون عموداً مربعاً منتظمة في أربعة صفوف على طول الخوض واثني عشر صفّاً على عرضه ، الأمر الذي أدى إلى تشكل خمسة ممرات طويلة باتجاه الطول وثلاثة عشر ممراً في الاتجاه العمودي . وقد بلغ استيعاب الصهرينج ١٢,٦٠٠ متر مكعب ، وكان منظره مذهشاً حقاً فقد كان أكثر شبيهاً بالمعابد منه بالصهرينج (٦٥) .

ولما أضحت بحيرة أفيرنوس مرفأً بحرياً وترسانة حفر نفق جميل عبر جبل مونتي جريلو Monte Grillo يصل البحيرة مع مدينة كوماي وقد بلغ طول هذا النفق كيلومتراً واحداً وكان من العرض بحيث يتسع لسير العربات في الاتجاهين . وكان ضوء النهار يصل إلى جميع نقاطه بواسطة ستة من منافذ النور أو ممرات التهوية المحفورة بشكل عمودي أو مائل . وكان هذا النفق يشتمل أيضاً على قناة ماء (دهليز داخل دهليز) لها مشاكيبها الخاصة (niches) ، كما لها ممرات التهوية الخاصة والقنوات الخاصة للهبوط إليها . وقد كانت هذه القناة ضرورية لنقل ماء الشرب إلى الأسطول ، وهي عمل آخر من جملة الأشغال العامة التي أمر بها اجريبا وقام بتنفيذها كوكيوس . وهي تمثل اليوم كأعظم إنجاز للهندسة المدنية والعسكرية الرومانية في مجال الطرق المحفورة تحت سطح الأرض . (٦٦) وقد أنشأت ترسانة عسكرية (Navale di Agrippa) بالقرب من البحيرة كإضافة ضرورية إلى المرفأ الحربي بورت يوليوس . وكان بالقرب من ذلك المكان نفق آخر يبلغ طوله حوالي ٢٠٠ متر وعرضه ٣,٧٥

أمتار وارتفاعه أربعة أمتار ، باستثناء ممرات التهوية . وقد سمي خطأ « كهف العرافة » وتم بناؤه في عصر أغسطس ليكون ممراً سريعاً يصل بين أفيرنوس ولوكرينوس .

أما أشد ما في هذه المنطقة إثارة للدهشة فهو « كهف العرافة » الحقيقي الذي أخفته عن الأبصار انزلاقات التربة والحجارة المتساقطة ، والذي لم يكشف إلا في السنين الأخيرة ( ١٩٣٢ ) . وقد بناه اليونان في القرن الخامس قبل الميلاد إن لم يكن قبل ذلك ، إلا أنهم عدلوا فيه إبان القرنين الرابع والثالث . ولا ينتمي هذا الكهف إلى العصر الذي يختص هذا الجزء ببحثه ، إلا أن ما له من عظيم الأهمية يجعل من المستحيل علينا أن نتغاضي عن ذكره عندما نكون على مقربة منه كما نحن الآن . والحق أنه من أكثر الآثار إثارة للدهشة في عالم البحر المتوسط قاطبة . وأهم ما في هذا البنيان رواق طويل على شكل شبه منحرف (trapezoid) طوله ١٣١,٥ متراً وعرضه ٢,٤ من الأمتار على مستوى الأرضية ، ولكنه يزداد ضيقاً مع الارتفاع ، أما علوه فخمسة أمتار . ويفوق هذا الرواق بمقاساته الرواقات الأخرى في الهندسة الميسينية والأتروسكية . وكان يضاء بواسطة ستة رواقات جانبية مفتوحة إلى الغرب باتجاه البحر . وعندما يسير المرء في ذلك الرواق تحت سطح الأرض كان يصل تدريجياً إلى الحالة النفسية الملائمة لمواجهة العرافة في حجرتها الداخلية oikos endotatos ، (الحلوة) . وقد كان هذا مما يدهش له أقل الناس إيماناً ، أما المؤمنون فكانوا يغلبون على أمرهم فتأخذهم الحمية ويفقدون كل مقدرة لديهم على الانتقاد ، ولم يكن هليان العرافة المتشنجة ليذهب سدى ، فكانت كل كلمة تنلفظ بها تحفظ على أنها رسالة سماوية . ولا شك في أن الشاعر فرجيل ، الذي رافقنا في زيارتنا هذه ، قد مرتباً بهذه التجربة المروعة فأشركنا فيها وأعاننا على تفهمها .

### ماكوس فيسانيوس أجريا

اسمان لقبناهما يتكرران في الصفحات السابقة — أجريا وكوكيوس ، فمن هما ؟

كان ماركوس فيسيانيوس أجريبا (٦٣-٦٢ ق.م.) من أكبر شخصيات عصر أغسطس . وبالرغم من كونه سليل أسرة خاملة الذكر فقد أرسل لإكمال دراسته في أبولونيا<sup>(٦٧)</sup> حيث كان أوكتافيانوس زميلاً له (وأصبح فيما بعد أوكتافيانوس أغسطس ) وقد عاد مع أوكتافيانوس إلى روما في أعقاب اغتيال قيصر ، واشترك بشكل فعال في الحروب الأهلية . وفي عام ٤١ ق.م. كان آمراً لجزء من جيش أوكتافيانوس حول مدينة بروجيا . وفي عام ٣٨ صار حاكماً لمقاطعة جاليا حيث أخذ ثورة أهل اكويتانيا ووجه حملة تأديبة عبر نهر الراين . ونقل في العام التالي إلى الخدمة في البحرية فأشرف على تنظيم أسطول أوكتافيانوس وحاز تاج البحرية وأنشأ بورت يوليوس في هذه الفترة . وفي عام ٣٦ ق.م. أحرز انتصارات بحرية في ميلاي ونولونخوس ( ويقع الاثنان على الشاطئ الشمالي الشرقي لجزيرة صقلية ) ، وهزم أسطول بومبي . ومن عام ٣٥ - ٣٣ كان منشغلاً بالحملة الإلبيرية . وفي سبتمبر من عام ٣١ كان انتصاره البحري في أكتيوم السبب الرئيسي لهزيمة أنطونيوس . وقد أرسل عقب هذا في بعثة سياسية إلى الشرق حيث اتخذ له جزيرة ميتيلين مركزاً ، ثم استدعى إلى بلاده من قبل أغسطس وشاركه السلطة مدة عشرين سنة (١٨-٨) كما عين واحداً من ندوة « الرجال الخمسة عشر » المسماة ندوة *Sacris faciundis* وخلال الأعوام ١٦ - ١٣ كلف ببعثة ثانية إلى الشرق فنصب پوليمون (Polemon) ملكاً على بنطس والبسفور عام ١٥ ق.م. كما نظم المستعمرات الرومانية في سوريا وهي هليوبوليس (بعلبك) وبريتوس (بيروت)<sup>(٦٨)</sup> ، ووطد الصداقة مع هيروديس . وكانت آخر بعثة له إلى بانونيا (Pannonia) (في الجنوب والغرب من الدنوب ) ليحول دون وقوع عصيان هناك ، ثم عاد للمرة الأخيرة إلى إيطاليا حيث توفي السنة التالية (١٢ ق.م.) وقد أوصى بممتلكاته إلى أغسطس ودفن في الصريح الإمبراطوري .

وكان أجريبا قد تزوج عام ٢١ من يوليا ابنة أغسطس ، وكان له - من بعد زوجات ثلاث وعن طريق أولاده وأحفاده - ما جعل سلالته تتغلغل



بين الأسر الامبراطورية . وقد عيّن قاضيا (praetor) \* عام ٤٠ كما انتخب قنصلاً ثلاث دفعات في الأعوام ٣٧ ، ٢٨ ، ٢٧ . وقد كتب سيرة حياته ولكنها مفقودة لسوء الحظ ، إذ يقلد أنها كانت وثيقة تميّط اللثام عن العديد من الأمور .

هذا التعداد ، على نقصانه ، يساعد على إعطاء فكرة عما كان يعنيه أن يكون المرء قائداً رومانياً ورجل دولة في تلك الأيام . إلا أن أكثر ما قام به أجريبا من الأعمال فائدة هو المنافع العامة التي أنشئت خلال الفترة التي شغلها مسئولاً (aedile) عن الألعاب الرياضية والأشغال والأمن والتأمين بالحبيب عام ٣٣ وما بعده ، وقد جرى على ذكر البعض منها . ومن بين هذه الأعمال ترميم قنوات المياه وبناء قناتين جديدتين هما قناتا يوليا فيرجو وإنشاء المجاري والطرق والأنفاق وبناء باب نبتون (Porticus Neptunis) \*\* حمامات أجريبا Thermae Agrippae والبانثيون ( عام ٢٧ ) ومرفأ بورت يوليوس في بحيرة أفيرنوس وقناة نيم ( أو جسر نهر الجار Pont du Gard ) عام ١٨ . وقد نظم أجريبا عملية وضع خريطة مفصلة للإمبراطورية سنّأى على ذكرها في فصل لاحق .

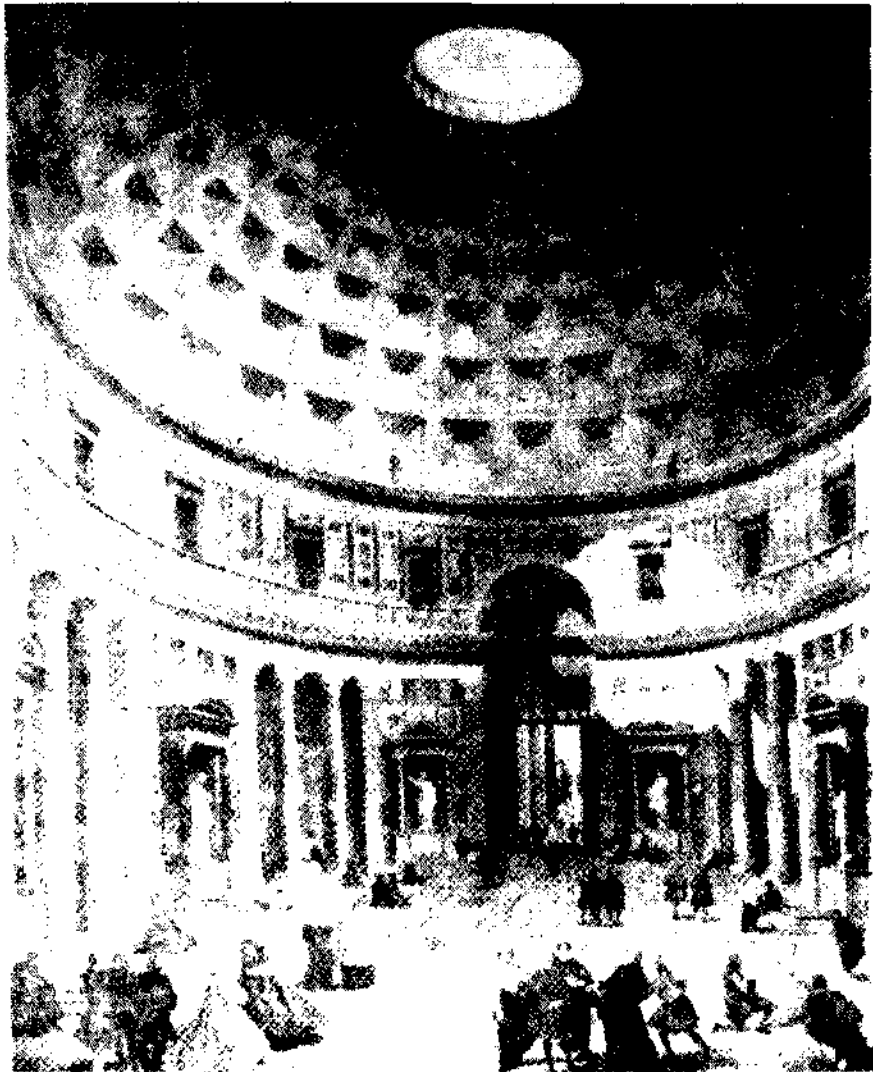
لقد كان أجريبا رجلاً رومانياً عملياً همه الأول بناء المنافع العامة (كالقنوات والمجاري والمرافق والطرق والأنفاق) إلا أن بعض هذه الأعمال جاءت منجزات فنية على أرفع المستويات . فقناة جسر الجار من المعجزات وكذلك البانثيون<sup>(٦٩)</sup> وهو بناء مستدير الشكل تعلوه قبة ، لم يبن قبله ما يضاهي تصميمه جرأة وجمالاً (الشكل ٧٤) . وأخيراً فقد كان لأجريبا الفضل بأن أمر بنقل

\* تسمى كلمة Praetor مؤلفاً رومانياً دون التوصل في الرتبة وتناط به مهام قضائية .

( المترجم )

• • وهو رواق مسقوف يحمي به جدار من الجهة الخلفية وصف أعمدة من الجهة الأمامية .

( المترجم )



الشكل ٧٤ - البانثيون من الداخل كما رسمه جيوفاني باولو بانيني حوالى عام ١٧٤٠ .

وتدل الكتابات المنقوشة عليه أن أجريبا أنجز بناءه عام ٢٧ ق . م . والبانثيون مكرس لجميع الآلهة ( وهذا سبب تسميته بانثيون ، أى هيكلا جميع الآلهة ) وبروجه خاص إلى مارس وفينوس حامى الأسرة اليوليانية التى كان يتسنى إليها قيصر وأغسطس . وقد أحرق مرتين عام ١١٠ و ٨٠ ثم روم أو أعيد بناؤه عام ١٢٧ على يد هادريان ( كان إمبراطوراً من ١١٧ إلى ١٣٨ ) الذى صرف بسخاء لاستبدال الكتابات المنقوشة الأصلية . وفى عام ٦٠٩ تحول إلى كنيسة كرسى إلى مريم وجميع القديسين والشهداء ( وهذا سبب تسميتها الحالية Sancta Maria ad Martyres أو Santa Maria Rotonda وهى التسمية الأكثر شيوعاً ) وهذه الكنيسة مذهب للملك وملكات إيطاليا وكذلك لبعض الفنتانيين ، وأهمهم رافاييل . وكانت قبتها أضخم وأجمل القباب فى العصر القديم . ولما كان البناء كله عبارة عن حجرة واحدة فإن أهم ميزاته تكمن فى تناسبه العام الذى بقى اليوم على ما كان عليه حينذاك .

تمثال الأسد الصريح « للنحات ليسيبوس من مكانه في لامپساكوس (على الشاطئ الآسيوى من مضيق الدردنيل) إلى روما (٧٠) » .

ويجوز لنا أن نفترض أن أكثر نشاط أجريبا كان إدارياً ، فقد كان يضع مخططاً أو يأمر بالقيام بهذا العمل أو ذاك ، إلا أن مجموع وتنوع ما أنجزه من أعمال أمر يدعو إلى الإعجاب ، وليس بكاف أبداً أن يضع المرء مخططاً أو أن يأمر بإنجاز عمل ما ، بل يجب أن يخطط المرء بحكمة وأن يتأكد من أن أوامره تنفذ ، وهذا أمر يتطلب مميزات عديدة ، أولها المقدرة على تأمين معونة مساعدين ذوى كفاية . وقد كان أحد هؤلاء كوكيوس أوكتوس (Cocceius Auctus) الذى حفر الاتفاق فى منطقة السهول المشتعلة ، كما كان فاليريوس الأوستى مساعداً آخر قام ببناء البانثيون . وكان قروفيوس مساعداً ثالثاً . مع أننا لستأ ندرى بالضبط مدى علاقته بأجريبا (٧١) وعليه يجب أن يعود الفضل فى أكثر منشآت أجريبا العظيمة إلى هؤلاء المساعدين ، إلا أنه أقرب إلى الحق أن يكون صاحب الفضل من أن يعزى ذلك إلى أغسطس ، كما هى الحال فى أغلب الأحيان .

### التعدين وعلم المعادن

« كانت المملكة السليوكية ، حين بلغت أقصى اتساعها ، أول دولة متمدنة فى التاريخ الغربى تتمكن من سد جميع حاجاتها من المعادن . إلا أن نفقات النقل البرى الباهظة كانت فى الكثير من الحالات تجعل الاستيراد من الخارج أقل كلفة من استثمار المصادر الداخلية . وعلى سبيل المثال فقد كان من الأسهل ابتياع القصدير من بوهيميا أو بلدان شواطئ الأطلنطى بدلا من الحصول على إنتاج درانجيانا Drangiana » - هذه هى العبارة المدهشة التى يستهل بها ديفيس (Davies) كتابه عن التعدين الرومانى (٧٢) ثم يتدرج بعدها ليدلل على أن وضع الرومان كان يختلف تماماً عن ذلك ؛

إذ أن الرومان كانوا منتشرين في بلدان عديدة حتى إنهم استطاعوا تقريباً تحقيق الاكتفاء الذاتي فيما يتعلق بالمعادن ، كما أن سيطرتهم على دروب الملاحة البحرية مكنتهم من جلب المواد من مسافات طويلة بتكاليف منخفضة نسبياً . ولم يكن لدى الرومان ما يكفيهم من المعادن فحسب ، بل كان بمقدورهم تصديرها إلى الخارج وتأمين نفوذهم السياسى على مستورديها . وقد صعدوا الذهب إلى الهند والفضة والنحاس إلى ألمانيا ، إلا أن مجلس الشيوخ في الفترة الجمهورية ، حاول أن يضبط وينظم إخراج الذهب ، كما أنه منع تصدير الحديد في عصر الإمبراطورية اللاحق ، خشية أن يستعمله البرابرة لصناعة الأسلحة<sup>(٧٣)</sup> . وقد اضطر الرومان لاستيراد بعض المواد ذات الجودة المرتفعة من بلاد بعيدة لا تشكل جزءاً من العالم الرومانى ، ففي هذه الحال لم يكن يهمهم مبلغ التكاليف لنقل هذه المواد الثمينة ، وخير مثال على هذا ما يسمى بالحديد الحريرى Seric Iron الذى كان يستورد على الأغلب من الهند<sup>(٧٤)</sup> ( وليس من الصين ) والذى كما يمكن جلبه إلى الموانئ الرومانية بطريق البحر .

لقد كان التعدين هو الصناعة الرئيسية في زمن اليونان وكانت ممارستها آنذاك ( ومن قبل كذلك )<sup>(٧٥)</sup> على أكثر ما تكون القسوة وانعدام الإنسانية فقد كان العمل في المناجم عقوبة تنزل بالعبيد والمجرمين وأسرى الحرب ، كما كانت المناجم نفسها أسوأ أنواع معسكرات العمل ليس فيها أى رحمة أو احترام للحياة البشرية . وأسوأ أمثلة عن هذه القسوة هى تلك التى نجدها في مناجم الذهب في بلاد النوبة . وكانت يستغلها البطالة . فقد كان العمل فيها على درجة من الفظاعة جعلت العمال يرجون بالموت حين يأتيهم للخلاص مما هم فيه<sup>(٧٦)</sup> .

وقد أوحى هذا إلى بالخاطرة التالية : فقد قيل إن الزراعة والتعدين يشكلان الصناعتين الأساسيتين ، وقد يكون هذا صحيحاً ، إلا أنهما يختلفان تمام الاختلاف ، فللزراعة صفة اجتماعية في المقام الأول ، إذ أنها مرتبطة أوثق

ارتباط بالجموعة البشرية الطبيعية ، أى بالأسرة . وتسميتها وحدها (husbandry) تدل عليها ، فهي العمل الذى يقوم به الرجل الزوج والأب . أما التعدين فكان ، على العكس من ذلك ، منافياً للنظام الاجتماعى فعمال المناجم كانوا من العبيد والمساجين وكان عملهم قاسياً ومؤلماً للدرجة أنه جعل صفات القسوة والوحشية تتغلبان فيهم .

ويظهر أن أكثر عهود التعدين الرومان ازدهاراً العهد الواقع فى أواخر أيام الجمهورية وأوائل أيام الإمبراطورية . وإنه لمن الصعب أن تكون أكثر دقة فى التحديد ، فالتعدين القديم يكاد يكون دون تاريخ محدد وتعتبر أكوام نفايات الأفران خير دليل على إجراء التعدين ، إلا أنه يستحيل تحديد الزمن الذى تعود إليه . والدلائل الزمنية الوحيدة هى مانعوفة من اضطرابات العمال وإجراءات قمعها ، إلا أن هذه ليست متوافرة باطراد (٧٧) .

لذلك فإنه يستحيل شرح تطور أساليب التعدين . وقد كانت طريقة الرومان مستمدة من المصريين واليونان والأتروسكيين . وبمقدار ما كان المساحون الرومان يكتسبون الخبرة فى مختلف البلدان من الشرق والغرب كانت تزداد مهارتهم البديهة فى التنقيب ، فاستنبطوا أساليب جديدة فى الغسل والنقر وحفر الأروقة وفتح الممرات والإنارة والتهوية وتصريف المياه والدعم والبحر والمسح . وصار لديهم أدوات حديدية أفضل وكذلك معاول وأسافين ومطارق للحجارة . وتطور أسلوبهم فى التعدين مما أدى إلى تحسين وسائل سحق الخامات المعدنية وكذلك الغسل والتحميص ، كما أدى ذلك إلى تحسين فى مختلف أنواع الأفران وطرق الصهر والتسييح (٧٨) والبوتقة إلخ . . . وليس مؤكداً أن الحديد المصبوب كان معروفاً فى روما ( فى حين أنه كان معروفاً فى الصين ) ، ومن الجائز أن يكون قد حصل عليه من حين إلى آخر إن لم يكن فى روما فعلى الأقل فى البلدان البربرية فى أوروبا الوسطى . أما الصلب فقد كان معروفاً منذ عدة قرون ومن المحتمل أن بعض الأماكن كانت تنتج صلباً

أفضل من غيرها كمدينة كومو مثلا حيث كانت جودة الصلب تعزى إلى خواص ماء البحيرة .

ولنعط مثلين آخرين ، فمن الجائز أن يكون بعض الرومان قد استطاعوا تنقية الذهب بطريقة الملح أو حنجر الكحل<sup>(٧٩)</sup> . وأنهم كانوا ملمين بطريقة تشبه طريقة باتينسون لفصل الفضة عن الحامات الرصاصية الفضية<sup>(٨٠)</sup> ، إلا أنه لا يمكن تحديد الزمن الذى توفرت فيه هذه المعلومات سوى أن ذلك كان قبل زمن بلينى<sup>(٨١)</sup> .

وليس ثمة شك حول اتساع رقعة التعدين بمختلف أنواعه فى جميع بقاع العالم الرومانى\* ، أو حول التعقيد النسبى لطرق استخدام المعادن وصناعتها ، إلا أن التحديد الزمنى أثير غير متيسر فى هذا المجال .

## التعليقات

- (١) راجع الفصل السابع عن الفيزياء والتكنولوجيا في القرن الثالث قبل الميلاد .
- (٢) من المرجح أن هيرون اشتهر بعد عام ٦٢ ب . م . وقبل عام ١٥٠ ، راجع  
Isis 30, 140 (1939); 32, 263 (1947 — 9); 39, 243 (1948)  
وقد استنتج Otto Neugebauer عام ١٩٣٨ أنه يجب إحلال هيرون في آخر القرن  
الأول للميلاد ، وإلا فإن جميع التواريخ من ١٠٠ ق . م . إلى ٢٠٠ ب . م .  
تعتبر متساوية في الأرجحية ، راجع Isis 30, 140 (1939) .
- (٣) للمزيد من الإيضاح ، راجع Aage Gerhardt Drachmann في كتابه  
"Ktesibios, Philon, and Heron (Copenhagen : Munksgaard, 1948)  
Isis 42, 63 (1915) p. 4
- (٤) راجع  
Alexander Pogo "Egyptian Water Clocks", Isis 25, 403 — 425 (1936)  
with illustrations.
- (٥) فيما يتعلق باستعمال الساعات المائية قديماً لقياس الزمن الممنوح للخطباء ،  
راجع A. Rome, "La vitesse de parole des orateurs attiques," Bulletin de  
la classe des lettres, Academie royale de Belgique 38, 596 — 609  
(1952); 39 (1953)  
وقد أتيح لي مشاهدة هذا الاستعمال منذ عدة سنوات في كنائس دالكارليا  
بالسويد فكانت الساعات المائية توضع في مكان بارز على المنبر لوضع حد  
لمهلة للوعظ .
- (٦) كان أول من أوضح هذا الأمر هو فرونتيوس (النصف الثاني من القرن  
الأول) Frontius : « سرعة الانصباب تتناسب مع ارتفاع منسوب الماء  
فوق فوهة التفريغ » .
- (٧) صخر صلب كالعقيق مثلاً ، وقد أطلق العرب على هذه الفوهة فعلاً اسم  
« جزع » ، أي عقيق يمانى .
- (٨) كانت الهندسة الحربية من أوائل الحرف التقنية، ويكنى أن يتأمل المرء سلسلة  
من العلماء ابتداء من أرشميدس إلى كتيسيبيوس وفيلون وفثروفيوس وهيرون ،

ثم ليوناردو دافنشى وقانونكيو بيرنكوتشيو (Vannocio Biringuccio) وفويان (Vauban) ويعد هؤلاء جميعاً ، صانعى القنابل اللرية . . . .

(٩) الفنون الهندسية فى مقابل الفنون الإنسانية (أى تدريب الجنود ، والبحارة ، والحركات الخزيرية ، ووضع الخطط وقيادة الجيوش) فاختيار الأسلحة أو اختراعها أمر من اختصاص الهندسة ، أما استعمالها فمقضية لتدريب وإلزام بعلم النفس .

(١٠) الفصول اللاتينية الستة عشر هى الفصول من ١ إلى ١١ ومن ١٧ إلى ٢١ من النص العربى ، لذلك فالقسم الأهم ، أى المقدمة (الفصول من ١ إلى ٨) موجود بلاتينية القرون الوسطى وكذلك باللغة العربية .

(١١) كان كل نص عربى مسلم يبدأ بالكلمات « بسم الله الرحمن الرحيم » ، أما النص اللاتينى لهذه الرسالة فيبدأ بالكلمات

“In nomine Dei pii et misericordia”

(١٢) راجع Carra de Vaux (Arabic, p. 17; French, p. 98) والمدعو أريستون ، الذى أهلى الكتاب إليه ، غير معروف عن غير طريق هذا الإهداء واللفظة العربية له هى أريسطون ، أو يارسطون . وقد كانت التسمية اليونانية « أريستون » شائعة وهنالك فيلسوفان يحملان هذا الاسم ، أولهما الفيلسوف الرواقى أريستون السيبوسى (حوالى ٢٦٠ ق. م .) ، والثانى الفيلسوف الجوال أريستون السيبوسى (اشتهر عام ٢٣٠ ق. م .) . وكان من أوائل الذين نشروا مؤلفات أرسطو رجل يدعى أريستون الإسكندرى الذى اشتهر فى النصف الثانى من القرن الأول قبل الميلاد ، راجع الجزء الأول الصفحات (٤٩٥ ، ٦٠٤)

(١٣) فى هذا التعليق فى النص الإنجليزى إيراد لفظى بالحروف اللاتينية لبعض العبارات الواردة فى النص العربى

— المترجم .

(١٤) راجع No. 56; Carra de Vaux's edition, (Arabic p. 82, French 171).

(١٥) راجع Berthold Laufer, “Cardan's suspension in China” (William Henry

Holmes Anniversary volume;



Washington, 1916 ., pp. 288 — 292, 1 plate.

كذلك راجع مقدمتي : الجزء الثالث الصفحة ٧١٥ .

(١٦) يرد الوصف في الطبعة الثالثة (١٥٥٦) لدى البحث عن الانحراف المغناطيسي ، ولست أعلم إذا ورد ذلك أيضاً في الطبعتين الأولى والثانية .

(١٧) هنالك مكانان قد يكون أحدهما شهد مولده : الأول فورميا (Mola di Gaeta) Formiae على شاطئ كامبانيا حيث كانت لشيشرون فيلا قتل فيها بعد بجوارها ، أما الثاني فهو فورميا . (Mola di Gaeta) Formiae

(١٨) راجع Vitruvius, vol. 16 . ودعى هذا المكان Fanum Fortunae نسبة لمعبود مشهور أقدم لإلهة الحظ عند الرومان : وقد أرسل أغسطس إليها جالية من الحاربين القدماء وعندها صارت تسمى (Colonia Julia Fanestrus) ، وهي تقع على الشاطئ الأدرىاتيكي للمارش (the Marches) واسمها الحديث هو « فانو » (Fano) .

(١٩) التسمية اللاتينية Architectus منقولة عن التسمية اليونانية Architecton : التي تعني الصانع الرئيسي ، المعلم المعماري . مدير أورش وكان هذا اللقب يطلق أيضاً على من يقومون بالتنظيم ، كمدبر مسرح الدولة والقائم على شؤون أعياد بانخوس .

(٢٠) مؤسس تخطيط المدن هو هيبوداموس الميلتوسي Hippodamus of Miletos الذي اشتهر حوالي منتصف القرن الخامس (راجع الجزء الأول : صفحة ٢٩٥)

(٢١) راجع دراسة عميقة عن هذا الموضوع يوفرها الكتاب القيم لمؤلفيه

Esther Boise Van Deman and Marion Elizabeth Blake, "Ancient Roman Construction in Italy from the prehistoric period to Augustus (Washington : Carnegie Institution, 1947) Isis 40, 279 , (1949)

(٢٢) لم يكن البحث عن قواعد الجمال وقتاً على اليونانيين ، فلقد حدث هذا في مصر وفي الهند (راجع المقدمة ، المجلد الثالث ، الصفحة ١٥٨٤) وند وضعت في اليونان قاعدة الجمال البشري من قبل بوليكليتوس الأرجوسي (٤٥٢ — ٤١٢) (Polykleitos of Argos) وعدل فيها من بعده ليسيبوس تاريخ العلم — خامس

السقيني (368 - 315) (Lysippos of Sicyon) . أما القواعد أو  
 « الطرازات » فكانت تختلف من حين إلى آخر ويرمز إليها بعبارة دورى  
 أو أيونى أو كورنثى (Dorri, Ionic, Corinthian) . وقد أدرك اليونان أن  
 القاعدة لا يمكن لها أن تكون ثابتة على الدوام ، بل إن ما بهم في المقام الأول  
 هو البحث عنها. فإذا كانت القاعدة أكثر صرامة مما يلزم فإنها تفقد ميزاتها  
 وبالتالي يقضى عليها وقد يكون من الممتع أن تقابل بين الأفكار اليونانية  
 والهندية حول قواعد الجمال الهندسية . راجع Tarapada Bhattacharyya

As study on vasteividya (382 pp.: Patera, 1947) (Isis 42, 353 (1951)

(٢٣) كان أرخيتاس الترنثى (النصف الأول من القرن الرابع) (Archytas of Tarentum)

وأرسطو (النصف الثاني من القرن الرابع) يدركان تمام الإدراك أن الصوت  
 ناتج عن اهتزازات في الهواء ، وقد أبدى أرسطو عدة ملاحظات عن الصوت  
 فقال - مثالا على ذلك - إنه يسمع في الشتاء بوضوح أكثر من الصيف وفي  
 الليل أكثر من النهار . ولم يحدث أى تقدم من بعد لوكرتيوس وقرفيس إلى أن  
 كان عصر بطلميوس (النصف الأول من القرن الثاني) . وأول من برهن على  
 أن الصوت مسبب عن تموجات هوائية هو الفيزيائى جنر كريستوف شيلهامر  
 (Gunther Christoph Schellhammer) (1716 - 1749) . من مدينة  
 Jena وقد حدث ذلك عام 1684 أو 1690 . وقد أقام العالمان  
 شامبيون وهنرى بيليه Champion et Henri Pellet برهاناً أكثر روعة عام  
 1872 ، إذ بينا أن التموجات الصوتية تتسبب في حدوث تفاعل كيموى ،  
 والمثال على ذلك أن ثالث يوديد الأزوت (Nitrogen tri-iodide, N13. NH3)  
 يتفجّر إذا تعرض لأصوات خاصة .

(٢٤) مؤلف كتاب « الصوتيات الهندسية » Architectural Acoustics  
 (Cambridge, 1906) Collected papers on acoustics (Cambridge, 1922)

(٢٥) راجع البحث عن الأواني الصوتية Acoustic vases في مقدمتى ، الجزء الثالث .  
 صفحة ١٥٦٩ وذلك فيما يتعلق بالهاذج التى عثر عليها مطمورة في أقبية كنيسة  
 القديسة مريم الكرمالية في فماجوستا (قبرص) . التى بنيت حوالى عام ١٣٦٠ .

(٢٦) راجع التعليق رقم ١٨ .

(٢٧) يسميه هيرودوتس (X, 15, 2) Hegeror Byzantius وفيها عدا ذلك فإن هذا

المدعو Hegetor of Byzantia غير معروف ويجب أن يكون شخصاً غير الجراح (Hegetor) (في النصف الثاني من القرن الثاني ق. م.) الذي  
يراجع بصدده جالينوس (Galen) في كتاب K.G. Kuhn, Galeni opera omnia  
(20 vols.; Leipzig, 1821 — 1833) vol. 8, p. 955.

(٢٨) مستقاة من الطبعة اللاتينية — الإنجليزية التي نشرها Fraak Granger  
(Loeb Classical Library ; Cambridge, 1934), vol. 2, p. 369.

(٢٩) تشكل المكتبة الخالية ما قام بجمعه روبرت هارلي ، إيرل أوكسفورد الأول  
(١٦٦١ — ١٧٢٤) وابنه إدوارد (١٦٨٩ — ١٧٤١) إيرل أكسفورد  
الثاني . وقد ابتاع المتحف البريطاني هذه المكتبة عام ١٧٥٣ وللمكتبة  
فهرست Catalogue (4 vols., London, 1808 — 1812)

(٣٠) ويدعى أيضاً بوجيو براتشيوليني الفلورنسي (١٣٨٠ — ١٤٥٩)  
(Poggio Bracciolini of Florence) راجع مقدماتي — الجزء الثالث صفحة ١٢٩١ .

(٣١) كان كليونيديس (النصف الأول من القرن الثاني ق. م.) (Clonides)  
مؤلفاً في الموسيقى ومن الأتباع اللاحقين لأريستوكسينوس (النصف الثاني  
من القرن الرابع ق. م.) .

(٣٢) جيوفاني مونسينيوري من مدينة فيرونا (حوالي ١٤٣٥ — ١٥١٥) Giovanni  
Monsignori ، والمسمى Fra Giocondo الدومينيكاني . وقد اشتهر في باريس في  
الفترة ما بين ١٤٩٩ و ١٥٠٦ وتوفي في روما . وقد كان عالماً بالآثار ، كما كان  
مهندساً ومولعاً بجمع المخطوطات والكتابات المنقوشة . وهو الذي عُثر في  
باريس على المراسلات بين الإمبراطور تراجان وبليني الأصغر وقد قام  
بنشر رسائل بليني عام ١٥٠٨ وكذلك كتابات قيصر ، وذلك في البندقية عام  
١٥١٣ .

(٣٣) هذه الرسوم ، وهي الأولى من نوعها ، على قدر بالغ من الأهمية ؛ إذ كانت  
بالنسبة للكثيرين من القراء فتحاً جديداً . وعلى سبيل المثال ، فقد كان  
القارئ يجد في طبعة Fra Giocondo أول مخطط لبيت روماني ، كذلك فقد  
أورد في الطبعة التي أصدرها عام ١٥١٣ لكتابات قيصر رسماً للجسر الذي  
أقامه قيصر عبر نهر الرين .

(٣٤) راجع Frank D. Prager, "Brunelleschi's inventions and the "renewal of Roman masonry work", "Osiris 9, 457 — 554 (1950)

(٣٥) كان كلوديو تولوماي (١٤٩٢ — ١٥٥٥) من مدينة سيانا Siena أسقفاً لكركولا Korcula (وهي جزيرة بالقرب من شاطئ دالماسيا) كما كان واضح أسس الشعر التوسكاني الجديد المنظوم بالوزن اللاتيني (la poesia barbara) (٣٦) القائمة الكاملة لهؤلاء الاثنى عشر واردة في مقدمتي المجلد الثالث الصفحة ٧٣٨ .

(٣٧) نشرت عام ١٦٦٨ ترجمة باللغة الإنجليزية (طبعة ثانية) للمجلد الأول ، ونشرت الطبعة السادسة عام ١٧٠٠ . وقد نشرت « الكتب الأربعة » مع تعليقات اينيجو جونز (١٥ جزءاً ، لندن ١٧١٥) باللغات الإيطالية والإنجليزية والفرنسية .

(٣٨) راجع Book VIII, 2, 6—7 وكذلك مقدمتي ، الجزء الثالث ، صفحة ١٧٧٢ .

(٣٩) الحمام المائي عبارة عن مرجل صغير ذي جدارين . وهو لم يعد أداة من الأدوات العلمية ، بل قد أصبح من أواني المطبخ الشائعة . لذلك فعل مدبرة شؤون البيت أن تكون شاكرة لكاتو الرقيب (Cato the Censor) عندما تستعمل هذا الحمام المائي ، وأن تنفادي الالتهاب بينه وبين ابن حفيده المشهور كاتو الأوتيكي (Cato of Utica) (٩٥ — ٤٦) . أما أصل العبارة bain—marie فغير معروف . إلا أنه بحسب Du Cange في مؤلفه Glossarium mediae et infimae Latinitatis فإن العبارة "balneum Mariae" قد وردت لدى Arnold de Villanova (VIII — 2) بمعنى fornax philosophicus

(٤٠) نشر النص اليوناني ، أول ما نشر ، مع ترجمة باللغة اللاتينية في كتاب Melchisedech Thevenot, "Veteres mathematici" (Paris, 1963)

وقد أعاد Carl Wescher نشر النص اليوناني في "Polioncetique des Grecs" وكانت الترجمة إلى اللغة الفرنسية بقلم Rochas d'Aiglun في Melanges Charles Graux (Paris 1884), pp. 781 — 801, with 12 illustrations .

(٤١) راجع ، من أجل كلمة diabetes ، الجزء الأول ، الصفحات ١٢٤ — ١٩١ . كذلك Adolpho Rome, "Un nouveau renseignement sur Carpees"

أما كلمة Chorobates فقد استعملها قزويني (VIII, 5, 1).

(٤٢) طبعة يونانية — إنجليزية نشرها Abbot Oldfather, "Aenas Tacticus,

Aclepiodotus, Onasander (Loeb Classical Library; Cambridge,

1923) pp. 229 — 340, with technical glossary.

(٤٣) كان هؤلاء هم الجالين أو الكتئين الأصليين الذين نرحوا شرقاً بناء على دعوة نيكوميديس الأول ملك بيشنيا (٢٧٨ — ٢٥٠) وقد استقر بهم المقام في مملكته وتوسعوا إلى الجنوب منها، إلى المنطقة الواقعة في أواسط الأناطول . وقد كانت هنالك ثلاث قبائل من الجالين، قبيلة Tectosages في جلاطية (Galatia) التي اتخذت لها عاصمة مدينة أنكيرا (Ancyra) التي هي اليوم عاصمة للجمهورية التركية (أنقرة) . وإنه لمن الأصح أن ندعوهم جلاطيين ، لا جالين ؛ إذ أنهم تزوجوا بنساء تلك المنطقة أو بالمهاجرين من اليونان فتبدلوا كثيراً عن أسلافهم في أوروبا الغربية فكانوا يتكلمون اليونانية ويقلدون نصرات اليونان ، وكان الرومان يدعونهم Gallo — Graeci (أي الجالين اليونان) . كذلك فقد كانوا أحد الأقوام التي وجه إليهم بولس الرسول إحدى رسائله .

(٤٤) هنالك المزيد من التفاصيل لدى Cust Merckel, "Ingenieur technik im Altertum (Berlin, 1899), p. 508.

إلا أنه من العسير معرفة ما يعود إلى برجامة وما يعود في تاريخ لاحق إلى الرومان ، وقد بدأت السيطرة الرومانية عام ١٣٣ ق . م . ولكنها دامت عدة قرون .

(٤٥) راجع Cicero, De Oratore, I, 62.

(٤٦) الاسم الحالي هو Fiaccenza أما وادي البادوس (أو البر) فوقعه في جاليا شرقى الألب (Cisalpine Gaul) . وقد كانت بلاكستيا وكرمونا مستعمرتين رومانيتين أنشئت عام ٢١٩ على الضفة اليمنى (الجنوبية) من نهر البر . وقد دمر الجاليون بلاكستيا بعد الاستيلاء عليها عام ٢٠٠ ، إلا أن الرومان أعادوا بناءها لتصبح مدينة مهمة .

(٤٧) فيستا (Vesta) (باليونانية Hestia) هي حارسة الموقد ، ولم تكن تمثل على

شكل تمال ولكن على شكل نار تبقيا للعناري الكاهنات دائمة الاشتغال .

(٤٨) الاسم الحالي هو Alatri في مقاطعة Frosinone في أواسط إيطاليا . وفيها آثار جدار بني قبل العهد الرواني بأحجار هائلة الحجم .

(٤٩) اسمها القديم Tarraco ، وهي تقع على مسافة ٥٤ ميلا إلى غرب جنوب - غرب برشلونة على شاطئ المتوسط ، وقد كانت عاصمة Hispania Terroconensis التي تشكل النصف الشرقي من شبه الجزيرة . أما قناة سيجوفيا (Segovia) المشهورة ( ٤٠ ميلا إلى شمال - غرب شمال مدريد ) فقد بنيت في زمن لاحق من عهد الإمبراطور تراجان .

(٥٠) جسر نهر الجار بناء أثرى على نصيب كبير جداً من الجمال .

(٥١) Caesarea Palaestinae باللاتينية Caesarea باليونانية ، وقيصريّة بالعربية . وقد أصبحت هذه المدينة عاصمة لفلسطين الرومانية عام ٧٠ م . كما كانت مكان إقامة حكام المنطقة من الرومان . وهي اليوم في الجزء الذي انتزعه اليهود من فلسطين ، وفيها آثار كثيرة لا تزال باقية وقد أثبتت لي زيارتها في أغسطس ١٩٥٣ .

(٥٢) مشتقة من اللفظة اليونانية ta phlegraia بمعنى « المشتعلة » . أما التسمية اللاتينية فهي phlegraei campi .

(٥٣) التسمية اليونانية Clyme ، واللاتينية Cumac والإيطالية Cuma . وفي هذه المدينة توفي تاركوينيوس (Tarquinius) ، سابع الملوك الأسطوريين ونحاتهم ، تيمناً منفيّاً (حوالي عام ٥١٠) .

(٥٤) جرى التنقيب والكشف عن مدخل الكهف ، الذي ظل خفياً عدة قرون ، في أيار (مايو) عام ١٩٣٢ ، وقد قام بهذا العمل أميديو مايوري Amedeo Maiuri أما قبل هذا الاكتشاف فإن كهف العراقة الذي وصفه فرجيل (Aeneid, VI, II) فكان يظن خطأ أنه أحد الكهوف بجوار بحيرة ألفيرنوس (راجع ما كتب عنها في التعليق رقم ٥٨) .

(٥٥) راجع ، فما يتعلق بهذه التكهّنات اليونانية ، الجزء الأول ، صفحة ١٩٦ .

(٥٦) ظلت هذه الندوة المؤلفة من خمسة عشر كاهناً تمارس نشاطها إلى عهد

Flavius Stilicho عام ٤٠٥ م . وكانت تمثل الطقوس اليونانية بعكس  
الحبريين (Pontifics) الذين كانوا يمثلون الطقوس الرومانية .

(٥٧) راجع Enric Male (1862 — 1954), "Quomodo Sibyllas recentiores artifices  
representaverint (80 pp., Paris, 1899)

(٥٨) بحيرة أفيرنوس عبارة عن فوهة بركانية قديمة يبلغ قطرها ثلاثة كيلومترات  
وعمقها ٥٠ ر ٦٠ متراً وهي محاطة بشواطئ شديدة الانحدار كانت في  
القديم مكسوة بغابات كثيفة ، وقد قام أجريبا بقطع الأشجار ثم بنى النفق  
الذي يصل أفيرنوس مع كوماي وكذلك قنوات من أفيرنوس إلى بحيرة  
لوكرتيوس ومنها إلى البحر . وبذلك أصبحت بحيرة أفيرنوس مرفأً خفياً  
سمى Port Julius (راجع أدناه) .

(٥٩) راجع الدليل الصغير الممتاز الذي وضعه خير الثقافة في هذا الموضوع .

Amedeo Maiari, The Phlegraean Fields (146 pp. ill.; Rome : Libreria  
dello Stato, 1947)

(٦٠) من بين الرجال المشهورين الذين اقتنوا في بايأي فيلات لهم ليسكينيوس كراسي  
الخطيب Licinius Crassus the Orator (المتوفى عام ٩١ ق . م .) زكايوس  
ماريوس (المتوفى عام ٨٦ ق . م .) وقيصربونيني ، وقارو ، وشيشرون  
وهورتينسيوس الخطيب Hortensius the Orator (المتوفى عام ٥٠ ق . م .) .  
(٦١) الاسم الأصلي باليونانية هو Dichaiaascheia ، أما Putoli فهو الاسم الروماني  
(وهو اليوم Pozzuoli) . وقد تضاءلت أهميتها عندما بنى مرفأً أوستيا الجديد  
في مصب نهر التيبر ، والذي كان قريباً جداً من روما . وقد بدأه كلوديوس عام  
٤٢ ق . م . وأتمه فيرون عام ٥٤ م .

(٦٢) برابره بقيادة Alaric من قبائل القوط الغربيين (Visigoths) عام ٤١٠ ،  
وقبائل الوندال (Vandals) عام ٤٥٥ بقيادة جنسريك ، وقبائل القوط  
الشرقيين (Ostrogoths) عام ٥٤٥ بقيادة ثويلا . ولم يبق في المدينة بعد هؤلاء  
ما يستحق النهب .

(٦٣) يمكن أن نضيف إلى هذا ثورة بركان جديد Monte Nuovo ، بالقرب من  
بحيرة أفيرنوس ، إلا أن ذلك حدث في زمن لاحق جداً ٣٠ سبتمبر عام

١٥٣٨ . ويبلغ ارتفاع هذا البركان ١٣٩ متراً وله فوهة عميقة في أعلاه .  
راجع كتابي Six wings (Bloomington : Indiana University Press, 1956).

(٦٤) راجع 9, 3, III, Varro, Columella, VIII, 16, 5, Aurata أو Orata كلمة أوراتا أو أوراتا  
لقب أطلق عليه نظراً لشغفه بسمك الأبرميس (Abramis brama)

(٦٥) يستدعى هذا المقارنة مع الخزانات البيزنطية في القسطنطينية ، مع أن بعض  
هذه كانت أوسع بكثير . فخزان الكنيسة أو البازيليكا Basilica cistern  
(بالتركية Yere batan serai) لا يزال قيد الاستعمال ، ويبلغ طوله ١٤٠  
متراً وعرضه ٧٠ متراً ، وهو محمول على ٣٣١ عموداً ، طول الواحد منها ثمانية  
أمتار . كذلك فإن خزان فيلوكسينوس (بالتركية Bin bir direk) ، أى ألف  
عمود وعمود) يبلغ من الطول ٦٤ متراً بعرض ٥٦ متراً . وهو محمول لا على  
ألف واحد من الأعمدة ، بل على ٢٢٤ فقط .

(٦٦) راجع Maiari, The Phlegrean Fields, p. 127.

(٦٧) تقع أبولونيا في مقاطعة البريا وهي غير بعيدة عن الشاطئ الأدرياتيكي .  
وكانت هذه مستعمرة يونانية موسرة حيث كان الشباب من الرومان يرسلون  
للمتمثيل باليونان واقتباس طريقتهم في الحياة .

(٦٨) Heliopolis وكذلك Berytos مدينتان قديمتان ، والأولى منهما مكان مقدس  
لعبادة الإله بعل ، أما الثانية فكانت مرفأً فينيقياً قديماً دمره الغتصب السوري  
Tryphon Diodotos عام ١٤٠ ق . م . وقد غدت مستعمرة رومانية ابتداء  
من حوالي عام ١٥ ق . م . كما أن أجريها أسكن فيلقين في المقاطعة  
التابعة لها .

(٦٩) كرس البانثيون إلى جميع الآلهة بعد انتصار أكتيوم . وقد أتم أجريها بناءه عندما  
كان قنصلاً للمرة الثالثة (٢٧ ق . م .) وهو هيكمل مستدير الشكل تعلوه  
قبة ، ويتساوى قطر الهيكل مع ارتفاع القبة فكلهما يبلغ ٢٠ ر ٤٣ متراً ،  
وقد أصيب البانثيون بأضرار بالغة عندما احترق عام ٨٠ ب . م . ، ثم أعيد  
بناؤه وهو اليوم كنيسة Santa Maria Rotunda المسماة أيضاً

Santa Maria ad Martyres

(٧٠) يروي هذه القصة سترابون (Strabon, XIII, 1, 19) وقد كان ليسيبوس السكيوني



Lysippos of Sicyon من أشهر فنانى اليونان ، كما كان النحات الرسمى للإسكندر الكبير . ويعزى إليه عدد ضخم من التماثيل والأنصاب ، إلا أن أكثرها ، ومن بينها « الأسد الصريع » ، قد فقدت .

(٧١) لا يأتى فروفيس على ذكر أجريا أو كوكيوس أو فاليريوس ، أما سترابون فيذكر أجريا مراراً كما يذكر كوكيوس (V, 4, 5) ولكنه لا يذكر فاليريوس .

Oliver Davies, Roman Mines Europe (٧٢) راجع

(302 pp., 10 maps, 49 ill.; Oxford, 1935). Isis 25, 251 (1939)

وتقع درانجيانا إلى جنوب نهر الأوكسوس (جيئون) وإلى الغرب من نهر الأندوس (وتدعى حالياً سجستان وهى موزعة اليوم بين غرب أفغانستان وشرق إيران) .

(٧٣) راجع Davies, p. 1, 1935

(٧٤) هو مادعى Ferrum Sericum راجع Pliny, Natural History XXXIV, 14, 41

ومن المرجح أن يكون هذا هو الصلب الهندى المشهور المسمى "Wootz"

(Henry Yule and A.C. Burnell, "Hobson — Jobson; A Glossary of colloquial Anglo — Indian words and phrases, and of Kindred terms, etymological, historical, geographical and discursive," ed.

William Crooke (London John Murray, 1903 p. 972).

(٧٥) فيما يتعلق بمناجم الفضة فى لوريون Laurion فى أتيكا Attica ، راجع الجزء

الأول . الصفحات ٢٩٦ — ٢٩٧ ، وكذلك ٢٢٩ . وقد كانت الأوضاع

الشائعة نفسها تعمل فى مناجم الزئبق فى كابادوكيا Cappadocia راجع W.W.

Torn and G.T. Griffith, "Hellenistic civilization" (London : Arnold, 1952), p. 254.

وفما يتعلق بالتعدين القديم عموماً ، راجع تحت Oliver Davies فى

Oxford Classical Dictionary, p. 573

(٧٦) يروى هذا أحد المعاصرين ، الجغرافى أجاثرخيديس الكندوسى (النصف

الأول من القرن الثانى ق . م .) Agatharchides of Cnidos راجع Kurl

Müller, ed. "Geographi graeci minores;" (Paris, ed. 2, 1892), vol. 1,

pp. 123 — 127.

وكارل مولر هذا يسمى كارل ( شارل ) مولر الباريسي لتمييزه عن العدد الضخم من الذين يدعون مولر ، وبالرغم من جدارته المرموقة فلسنا نعرف حتى تاريخ ولادته ووفاته . أما مؤلفاته من ١٨٤١ إلى ١٨٦٨ فقد نشرت في باريس وبعدها في جوتنجن Gottingen لغاية ١٨٨٣ . فهل يا ترى اضطر إلى مغادرة باريس زمن حرب ١٨٧٠ ؟

( ٧٧ ) راجع ، مثلا على ذلك ، تاريخ مناجم الفضة في لوريون الجزء الأول ، صفحة ٢٩٦ .

( ٧٨ ) التسييح عملية يقصد بها الفصل بواسطة الحرارة لمادة قابلة للانصهار عن مادة أقل قابلية منها . وبلاستناد إلى Davies, Roman Mines in Europe, p. 17 نجد أن الأتروسكيين كانوا قد توصلوا إلى استعمال هذه الطريقة .

( ٧٩ ) حجر الكحل هو مركب ثالث سلفيد الانثيمون بحالته الطبيعية ، وهو يستعمل في غالب الأحيان للتجميل .

( ٨٠ ) سجل Hugh Lee Pattinson طريقته لفصل الفضة عن الرصاص عام ١٨٨٣ .

( ٨١ ) راجع R.J. Forbes, Metallurgy in Antiquity (Leiden, Brill, 1950), p. 205 Isis 43, 283 — 285 (1952).

ويذكر فوربز عدة تفاصيل فنية ولكن دون تحديد زمني ، وليس هذا خطاه .

## الفصل الحادى والعشرون

### التاريخ الطبيعى

### الزراعة بنوع خاص

ينقسم هذا الفصل إلى ثلاثة أجزاء : القرطاجى ، والهلنسى ، والرومانى أو بالأحرى اللاتينى ، وسيشير الجزء الأول دهشة الكثير من القراء ، لأنه يترقى إلى حد ما ، ولعلهم لم يتوقعوا تلخلاً شرقياً جديداً فى غربى البحر المتوسط .

### الزراعة القرطاجية

لقد أنشئت قرطاجة سنة ٨١٤ ق.م. على الشاطئ الشمالى لإفريقية ، جنوب غربى صقلية ، أنشأها جماعة التيرانيين<sup>(١)</sup> ، أى الفينيقيين . وقد غدت المستعمرة الفينيقية الرائدة فى البحر المتوسط ، ونظراً لقبها المتشعبة ، ولوقعها ، جنوبى البحر التيرانى فقد كانت المنافس الرئيسى بل العدو لروما . وقد كانت الحروب القرطاجية الأولى : ٢٦٤ - ٢٤١ والثانية ٢١٨ - ٢٠١ ، والثالثة ١٤٩ - ١٤٦ ) من النتائج المريعة لهذا التنافس . وكانت الهزيمة الأخيرة لقرطاجة فى سنة ١٤٦ م التى مهلت الطريقة للإمبراطورية الرومانية . ونحن إنما نعلم القليل عن الثقافة القرطاجية ، ولا نكاد نجد سوى اسمين يطلان من هذا التاريخ لمكتشفين قرطاجيين هما « هانون » ( الخامس ق.م. ) وهيميلكون ( الخامس ق.م. ) وقد اشتهر كلاهما فى القرن الخامس . وكانت لغتهما الفينيقية قريبة جداً من العبرية وكانت صعبة بالنسبة للرومانيين ، وكانت الكتابة مختلفة عن كتابتهم مما زاد فى غموضها ، إلا أن الرومانيين قد سمعوا عن رسالة فى الزراعة ، كتبت فى تاريخ غير معلوم ، كتبها قرطاجى يدعى « ماجو »<sup>(٢)</sup> ( النصف الثانى من القرن الثانى ق.م. ) وبعد دمار قرطاجة ( سنة ١٤٦ ق.م. ) أمر مجلس الشيوخ الرومانى بترجمة كتاب « ماجو » إلى اللاتينية .

ونحن لا نكاد نعلم شيئاً عن المؤلف ، ولكن اسمه كان علماً على أسرة فينيقية شهيرة كما أن البطل الذي اشتهر سنة ٥٢٠ كان مؤسس القوة البحرية لقرطاجة ، ثم إن أربعة آخرين يحملون الاسم قد تميزوا في خدمة البحرية في وطنهم ، وكان أحدهم أميراً للبحر (سنة ٣٩٦) في الحرب ضد ديونيسيوس من سيراكوز ، كما كان الآخر قائداً للجيش القرطاجي في صقلية سنة ٣٤٤ وكان ثالثهم أصغر أخوة هانيبال وعمل تحت إمرته في الحرب الفينيقية الثانية . وقد هزمه الرومانيون في وادي بو سنة ٢٠٣ وقد عمد إلى إعادة جيشه لإفريقيا ولكنه مات متأثراً من جراحه أثناء الرحلة . وكان الآخر قائداً في قرطاجة الجديدة (Carchedon he nea) أو قرطاجنة على الساحل الجنوبي الشرقي لإسبانيا) عندما سقطت هذه المدينة في أيدي سكيبو الإفريقي سنة ٢٠٩ ، وأرسل هو سجيناً إلى روما .

وقد يكون ماجو عضواً في هذه الأسرة . وعلى أي حال فقد كان اسمه مشهوراً في روما ، وهذا يفسر شغف الرومانيين بالرسالة الفينيقية ورغبتهم في نقلها إلى اللاتينية .

وقد ذكر « فارو » في رسالته عن الزراعة ، ثبناً حافلاً بالمؤلفين اليونانيين (الكتاب الأول ، الفصل ٨١) ، نيسف عددهم على الخمسين . ختمه بقوله : « إن كل هؤلاء ، يفوقهم شهرة ماجو القرطاجي الذي جمع في ثمانية وعشرين كتاباً ، كتبت باللغة الفينيقية ، كل الموضوعات التي عالجوها مستقلين » (٢) وقد أطلق « كولومبلا » على ماجو لقب « أبو الزراعة » ولو أن هذا اللقب كثيره من الألقاب قد يكون مضللاً . ومع ذلك فلو أن « ماجو » قد جمع كل المعارف التي قدمها مؤلفون كثيرون فلم يكن من الجائز أن يسمى « أبو الزراعة » ولكن ليكن ذلك .

وليس غريباً أن تفقد النسخة الفينيقية الأصلية ، ولكن العجيب حقاً ، ألا توجد أية بقايا من الترجمة اللاتينية ، أما القليل الذي نعرفه عن أعمال ماجو ، إنما هي ترجمة ثانية باليونانية يرجع تاريخها إلى ٨٨ ق . م ترجمها كاسيوس

ديونيسيوس ولا يعرف هل نقلها كاسيوس عن اللاتينية أو الفينيقية ، وليس الفرض الثاني مستحيلاً ، فقد اشتهروا في أوتيكا<sup>(٤)</sup> أعظم مدينة في شمال أفريقيا بعد قرطاجنة ، وكانت كالأخيرة مستعمرة فينيقية ، ولكنها في الحرب الفينيقية الثالثة انحازت إلى جانب روما ، وبعبارة أخرى فمن المحتمل أن يكون كاسيوس قد عرف الفينيقية ، أو لعله كان متصلاً بطلاب فينيين ساعدوه على ذلك . ومن رأى ثارو ( الكتاب الأول ، الفصل ١ ، ١٠ ) أن كتب « ماجو » الثمانية والعشرين قد ترجمها كاسيوس ديونيسيوس ونشرها في عشرين كتاباً ، ونسبها للفنصل سكستيليوس . وقد أضاف غير قليل من أعمال الكتاب اليونانيين للذين ذكرت أسماؤهم ، كما أخذ من أعمال « ماجو » نحو ثمانية كتب . وقد اختصرها ديوفانيس من « بيشنا » بعد ذلك في ستة كتب نسبها إلى الملك ديوتاروس . وسأحاول أن أكون أكثر اختصاراً ، وأعالج الموضوع في ثلاثة كتب . ليس ثمة دليل على أن فارو قد عرف الترجمة اللاتينية لأعمال « ماجو » ، أو أنه عرف الأخير إلا عن طريق كاسيوس وشعره اليوناني . فقد كان عندما يشير إلى ماجو فإنه يشير أيضاً إلى كاسيوس ، كما أن مراجعته ليست بذات أهمية ، إن تاريخ هذا النص الفيني عجيب ، فقد ترجم إلى اللاتينية بعد سنة ١٤٦ ، ثم اختصر باليونانية سنة ٨٨ ق.م بواسطة كاسيوس ، ديونيسيوس . ثم اختصر مرة أخرى بواسطة ديوفانيس من نيكايا في منتصف القرن نفسه ونسب إلى ديوتاروس أحد حكام جالاتيا الأربعة<sup>(٥)</sup> ، ويُعد ذلك شاهداً قوياً على الارتباطات الدولية ، فهو نص مكتوب بالفينيقية ، ترجم إلى اللاتينية ربما في روما ، ثم « هلن » مرتين : واحدة في الغرب والثانية في الشرق .

### علم النبات الهلنستي

إن كاسيوس ديونيسيوس الذي (المنصف الأول من القرن الأول ق.م) الذي عرفناه فيما تقدم مترجم ماجو إلى اليونانية . لقد كان عالم نبات كما يفهمه هو ، فإنه لم يكشف بأن أضاف ترجمته كثيراً من كتابات مؤلفين من (اليونان) ، ولكن كذلك رسالتين

نسبتا إليه واحدة عن الجذور ريزوتوميكا (Rhizotomica) والأخرى عن المادة الطبية، وقد شرحت الرسالة الثانية .

وهناك نباتان ، إذا جاز لنا أن نمنحهما هذا اللقب النبيل ، لقد كانا ملكين ، أثالوس الثالث من برجامه ومثريداتيس السادس من بونتسوس ، فالأول أثالوس فيلومتر (وكان ملكاً من سنة ١٣٨ إلى ١٣٣) الذي تنازل عن برجامه للرومان<sup>(٦)</sup> ذكره فارو كأحد مؤلفي رسالة الفلاحة<sup>(٧)</sup> وقد ذكرها كذلك كولوميل (النصف الثاني من القرن الأول) وبليني . ومن الواضح أنه كان كلفاً بالنباتات السامة ، وأنه حضر السموم وأجرى تجارب عليها ، كما أن مثريداتيس يوباتر قد أجرى تجارب على السموم كذلك<sup>(٨)</sup> .

وهناك من يتسبب إلى الشهرة النباتية بدرجة أوفى ذلك هو مثريداتيس الطبيب ، كراتيفاس . فقد كتب في المادة الطبية حيث ذكر بعض المعلومات عن فعل المعادن على الجسم (وقد يكون ذلك جانباً من الدراسات عن السموم التي أغرم بها الملك كثيراً) . على أن ما هو أجدر بالذكر رسائله التي كتبها عن الجذور (ريزوتوميكون) ، والتي فصلها إلى خمسة كتب على الأقل وزينها بالرسوم . ولعله كان مختصاً في موضوع الجذور جامعا ودارساً لها . وقد أهمل وصف النبات ، ولكنه أكد وصف العشب . فهو أبو التوضيح النباتي<sup>(٩)</sup> ، ولكن أكان كذلك حقاً .

ويذكرنا ذلك بكتاب كاسيوس ديونيسيوس الذي كان موضحاً بالرسوم هو الآخر ، وإن الرسوم والأشكال التخطيطية كانت موجودة في بعض الأعمال الفنية في نفس العصر . وليس هذا عجباً . فإن رجال العلم الملنستيين كانوا مشغوفين في دراسات وتحليلات خاصة مما كان يدفعهم إلى إضافة رسوم يكون وصف الآلة بدونها غير وافي ، ومن باب أولى يكون الأمر كذلك إذا كان الكلام عن كائن طبيعي . وقد تنوسيت هذه الاتجاهات لأن الرسوم كانت تضيع دائماً بين المحفوظات ، وكان من السهل نقل المخطوطة ، ولكن من الصعب نقل الصور والرسوم ، أو أنها إذا نقلت فلنما قد تشوه أولاً تكون

مطابقة . فمثلا كلمات « اسفوديليس » و « اكانا » ( أو أكانثوس ) فإنه يمكن نقلها حتى ولو حرف الهجاء ( فهي في الإنجليزية اسفوديل وأكانتس ) ولكن ماذا عسى تكون الحال مع رسوم هذه النباتات . إن الرسوم أوفى وأدل من الأسماء ، ولكن من الصعب نقلها .

وهناك من يقول إن بعض رسوم كراتيفاس قد نقلت فعلا وحفظت بين محفوظات دمشق اليونانية التي لا مثيل لها ( نيقولاس هو داماسينوس ) ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) الذي ولد في هذه المدينة سنة ٦٤ جوليانا ، وهذا جائز ولكن كيف يمكن إثباته <sup>(١١)</sup> ؟

وأخر نباتي يستحق أن يذكر في هذا المقام هو نيقولاس الدمشقي ( نيقولاس هو داماسينوس ) ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) ولد في هذه المدينة سنة ٦٤ وهو صديق هيروديس الأول ( هيرود ملك اليهود من سنة ٤٠ إلى سنة ٤ ق.م ) <sup>(١١)</sup> وقد كان نيقولاس هذا مؤرخاً أولاً ، إلا أن المؤلف الأرسطي « النبات » قد نسب إليه <sup>(١٢)</sup>

ومؤلف نيقولاس عبارة عن رسالة نبات حقيقية ، وليست عمل عشاب ، فقد كتبت بغير طريقة ديسقوريديس ، ولكن بطريقة ثيوفراستوس ، بل بطريقة أرسطو نفسه ، ولذا لم يكن عجباً أن يعتقد أن أرسطو هو مؤلفها . وهي مقسمة إلى كتابين ، تعالج حياة النبات بصفة عامة <sup>(١٣)</sup> .

وقد كان علماء النبات الهلنستيون الأربعة جميعاً آسيويين وهم أثالرس من برجامه و ميريداتييس و كراتيفاس من بونتوس و نيقولاس من دمشق .

أما المعارف عن الحيوانات فقد نشأت نتيجة لممارسة الزراعة والصيد ومن تنسيق حدائق الحيوان ، ومعارض الحيوانات المتوحشة . وقد كانت الأخيرة بمثابة معاهد عرفت قديماً جداً . إنها محاولة لوضع الحيوانات المقرسة في أقفاص لتدل على قسرة الملاك الذي يمتلكها . مثلاً انظر مراجع

حدثت حيوان استيجاس (ملك ميديا من سنة ٥٩٤ - سنة ٥٥٩) في كروبيد يازيتوفرن<sup>(١٤)</sup>.

وقد تحدث و. و. تارن عن معارض الحيوانات المفترسة في العصر الهلنستي. قال: «لقد أرسل سليوكي نمرأ هندياً إلى أثينا وإن بطليموس الثاني كانت لديه حديقة حيوانات كانت تضم إلى جانب ٢٤ أسداً عظيماً ، الفهود ، وأنواعاً من القطط : وصنوفاً من الجاموس الهندي والأفريقي والحمار الوحشي ، من منطقة الأرون ، وثعباناً يبلغ طوله نحو ٤ قدماً ، وزرافة ، وكركدن ، ودباً قطيباً فضلاً عن البغاوات وأنواعاً من الطاووس والدجاج وكثيراً من الطيور الأفريقية<sup>(١٥)</sup>.

### كتاب الزراعة في اللاتينية

إن أهم عمل فني ينسب إلى هذا العصر لم يكتب باليونانية ولكن باللاتينية ، كتبه قروثيس. وكذلك فإن أعظم كتابة في الزراعة كانت باللاتينية ، كتبها كاتو الرقيب ، فارو ، وفرجيل وهجينوس. وقد كتب الأول قبل أواسط القرن الثاني. أما الثلاثة الأخرى ففي النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد.

#### كاتو الرقيب :

إنه كاتو الرقيب (النصف الأول من القرن الثاني ق.م) أوكاتو الكبير<sup>(١٦)</sup> ولد في توسكولوم سنة ٢٣٤ وتوفي في روما سنة ١٤٩ ، وقد تدرب في مزرعة أبيه قرب ريت ، وكان هذا التدريب عميقاً لدرجة أنه دمج حياء كلها ، كما يدل على ذلك كتابه الذي كتبه في سنه المتأخرة «دي روستيكا» الذي ستتحدث عنه الآن . وقد بدأ عمله في الجيش وهو في السابعة عشرة واستمر سنين كثيرة ، ثم انقطع حيناً ، ثم امتد بعد ذلك في وظائف سياسية ، لقد مارس التقليد الروماني الهنودجي من حيث إن هذا الفلاح الصغير ، بعد أن تميز في الحرب الفينيقية الثانية (٢١٨ - ٢٠١) قام برحلات حربية في ثيراس ، واليونان ، وإسبانيا



الشرقية ، ثم موظفاً مدنياً في صقلية وإفريقيا وسردينيا ، وإسبانيا ، وكان مراقباً سنة ١٨٤ . ولقد ألقى كثيراً من الخطب السياسية والقضائية<sup>(١٧)</sup> وكان يؤدي واجباته في صرامة حتى لقب بالريب أو المحاسب<sup>(١٨)</sup> . وقد أرسل في بعثة سياسية إلى قرطاجة سنة ١٧٥ (٢٦ سنة بعد الحرب الثانية) وقد استناره شباب القرطاجيين بالشراسة والقسوة وعدم الثقة ، حتى غلوه ببغض شديد نحوهم . وتيقن أنه لا بد من تدمير المدينة في سبيل سلامة الرومان . وكان ينهى كل خطبة من خطبه في مجلس الشيوخ بإعلانه المتحدى « يجب أن تدمر قرطاجة »<sup>(١٩)</sup> . وقد شاركه المجلس أخيراً في هجومه ، وبدأت الحرب الفينيقية الثالثة سنة ١٤٩ وهي السنة التي توفي فيها وكان عمره خمسة وثمانين عاماً . ويسعدني أن أعتقد أن العناية الإلهية لم تمنحه هذه السعادة الوحشية ، فلم يمتد به العمر ثلاث سنوات أخرى ، حتى يشهد تدمير قرطاجة وهو الذي طالما دعا إلى ذلك .

وبرغم نشاطه العسكري والسياسي وقصوره في موهبة الكتابة ، فإنه كتب كثيراً ، وكانت كل كتبه تعليمية بالدرجة الأولى ، فإنه لم يكتب ليسعد الرومانيين ، ولكن ليشجعهم ويعلمهم . وقد أجاد في ذلك حتى إن رجالاً من أمثال شيشرون ، ثم بليي وكوينتيليان بعد ذلك لم يجدوا بداً من إظهار إعجابهم به . ولقد كان يبغض كل صور التأنق والترف ، وكان معجباً بكل إصرار بما هو يوناني ، لقد كان فظاً ، صلباً ، قاسياً ، ضيق الأفق ، متضع النفس متعصباً ، ومع ذلك فقد كان المعلم الأول لقومه ، وإنما تعزى عظمة روما إلى حد كبير إلى تفكيره الفردي وجهوده العتيدة . فقد كان يعنى ما يقول ويكرره إلى ما لا يحصى من المرات .

وإن عمله الوحيد الذي كتب له البقاء متكاملًا ، هو الذي كتبه في أواخر سني حياته بعنوان « الزراعة في المخطوط » أو « دي ريروستيكا » في طبعاته الأولى . وكان تأليف هذا الكتاب آخر ما أداه من واجب نحو روما ، فقد كان يحس أن الزراعة الجيدة هي القاعدة الأساسية لجمهورية قوية .

ومن العسير أن تصدق أن هذا الكتاب الذى كتبه فى الربع الثانى من القرن الثانى قبل الميلاد هو أقدم نموذج لرسالة كتبت باللاتينية نشرأ . فلنذكر الروائع اليونانية ، قبل تاريخ هيرودوت ، وثوكيديديس التى كتبت قبل نهاية القرن الخامس ، وظهور أول كتابة جادة بالنثر اللاتينى بعد ذلك بقرنين من الزمان وهى كتابة كاتو . ولم يكن مرد ذلك إلى أن روما كانت جديدة ، فتاريخ مولدها المتفق عليه هو ٧٥٣ ، ولكن لأن الثقافة اللاتينية كانت بطيئة ومتأخرة ، وعلى ذلك فإن تأخر هذه الكتابات هو الذى يدهشنا ، وكذلك ضآلتها وضحالتها وسوقيتها ومستواها غير الرفيع .

ولندرس الآن خير ما أنتجه كاتو ، لقد أخطأت بتسميتها رسالة ، لأنها فى الواقع لم تكتب على هذا النحو ، إنها مجموعة من التحذيرات والنصائح والوصفات ، ضمت بعضها إلى بعض دون ترتيب كثير ، فالزراعة كتاب صغير فى أقل من ثمانين صفحة ، مقسم إلى ١٦٢ فصلا ، متوسط الفصل ١٧ سطراً ولكنه قد يطول من سطرين إلى نحو ١٤٠ سطراً .

وتتضح طريقة الكتاب وتسمع نغمته منذ بدايته . فهنا تبدأ الفقرة الافتتاحية ، كاملة وبالحرف الواحد ، التى تقوم مقام المبدأ أو المقدمة حقاً إذا أردت أن تحصل على المال بالتجارة ، فقد يكون ذلك أكثر ربحاً ، إن لم يكن فى ذلك مغامرة ، وكذلك إقراض المال إذا لم تكن المعاملة بشرف . وقد أخذ أسلافنا بوجهة النظر هذه ، وضمنوها قوانينهم بحيث يدفع اللص ضعف الغرامة ، أما المختصب فيدفعها أربعة أضعاف ، وكذلك يظهر مدى ازديادهم للمواطن أن يكون معتصباً أو لصاً ، فيستطيع الإنسان أن يحكم من هذا المثال ، وعندما يمدحون من يستحق التقدير فإن مدحهم يأخذ هذه الصورة فيقولون إنه مزارع طيب ، أو فلاح جيد ، وإن من يناله هذا المديح يعد أنه تلقى أعظم تقدير . أما التاجر فأنا أعده رجلاً نشيطاً ، وأنه يجتهد فى جمع المال ، ولكنه — كما قلت آنفاً — عمل محفوف بالمخاطر ، وقد يؤدى بصاحبه إلى كارثة . ومن ناحية أخرى فإنه من طبقة الفلاحين ينشأ أشجع الرجال وأقوى الجنود ،

وينالون أعظم احترام ، فحيواتهم مؤكدة ، وينظر إليهم بأقل ما يمكن من روح العداء ، والذين يشاركون منهم في هذه الحروب لا يتعرضون لأقل بنض والآن أعود إلى موضوعي ، حيث يعد ما تقدم مقدمة لما اعترمت القيام به (٢٠) .

في هذه المقدمة ، حيث تبدأ مقارنة الفلاحين بمقرضى التقود والتجار غير رحيمة ولا منصفة كما قد يظهر ؛ فالمال واحد من معالم الكتاب ، وينبغي أن يلاحظ أن موضوع الكتاب أوسع بكثير مما يوحى عنوانه الباهر وهو « الزراعة » . أما العنوان الذي اختاره محررو عصر النهضة وهو « دى بروسيتكا » فإنه أفضل . فإن الموضوع ليس زراعة الأرض ، ولكنه الموضوع الأوسع الذي تدل عليه الكلمة الإنجليزية الجيدة « husbandry » تربية النبات أو الحيوان . فكأن المرتبط بالأرض ، الوضع الأصل « الماكر » قد تحقق يقيناً ، أن الفلاح الذي لا يكون رجل أعمال ممتازاً ابتداء ، لا يكون فلاحاً ممتازاً . وعندما فتح سادة روما الذين يملكون الضيعات ويستغلونها هذا الكتاب عرفوا من السطور الأولى أن المؤلف لم يكن كاتباً ، إنما كان فلاحاً حقيقياً ، مارس أعمال الفلاحة « المتعلمة » ، وعرف عمله وواجهه ، ولم يكن عاطفياً ولم يكن يسمح لآخرين أن يستغلوه ، وبالتالي لم يكن بدوره ليحاول أن يستغل قراءه بكلمات جميلة .

ولعل أحسن طريقة لإعطاء فكرة عن محتويات الكتاب وتأليفه هي أن تشير باختصار إلى الموضوعات الرئيسية التي عالجها ، وأن تشير إلى القصول التي تعالجها . وسيرى القارئ في لحظة خاطفة أنه أحياناً يكون عدد من الفصول المرتبطة بعضها ببعض تتجمع معاً ، وأنها في أحيان أخرى تكون بعيدة بعضها عن بعض . وثمة ملاحظات قليلة قد أضيفت هنا وهناك ، فلكي تشغل مزرعة ينبغي أن تملك واحدة . ولكن كيف تملك واحدة ، ما الذي ينبغي لك أن تبحث عنه ، وما هي الاحتياطات التي ينبغي أن تراعيها (١) على الشاب أن يزرع الأشجار ، وعندما يكبر ويبلغ ٣٦ سنة مثلاً يبنى لنفسه مزرعة

وليكن حذراً (٣) ، ولعل كانوا كان ينبغي أن يسمى حذراً ، فقد كان عجزوا ساكتاً ، دائماً يأخذ حذره للدفاع ضد الهجوم .

وقيمة التشجير في الضواحي أنه يمكن الاستفادة من خشب الوقود والتدفئة يبيعه لمنازل السادة في المدينة .

كما أن بناء مزرعة (قبلا) ترتفع من الأرض (١٤) والجدران (١٥) وحجرة العصير (١٢ و ١٣ و ١٨) ، وعصارة الخمر (١٩) ، وجبل العصارة (٦٣) والطاحونة (٢٠ - ٢٢) وجرن الدراس (٩١ و ١٢٩) ، وطلاء الجدران بالملاط (١٢٨) وعمل المقشرات (١٥٢) ، وقمينة الجير (٣٨) وحرق الجير على أسلحة الحارث (١٦) .

ماهى الزراعة الطيبة ؟ هى : الحرث الجيد ، ثم ماذا ؟ الحرث ، وثالثاً : التسميد (٦١) <sup>(٢١)</sup> . وكثيراً ما يناقش التسميد (٢٩ و ٣٦ - ٣٧ و ٣٩ و ٥١) والبرك والصرف (٤٣ و ١٥٥) .

ماذا تزرع ؟ متى وأين ؟ (٦ و ٨ و ٩ و ٣٤ - ٣٥) : الأشياء الضارة بالمحصولات (٣٧) . ما ينبغي عمله في الربيع (٤٠) . مراعى النبات (٤٦ - ٤٨) . أشجار الفاكهة (٤٨ و ٥١) . اللريس (٥٣) . خشب الحريق (٧ و ٥٥ و ١٣٠) الدعائم الخشبية (١٧) أشجار التين (٤٢ و ٩٤ و ٩٩) . مزارع الزيتون والزيت (١٠ و ٣١ و ٤٢ و ٦٤ و ٦٥ و ٦٨ - ٦٩ و ٩٣ و ١٠٠ و ١١٧ - ١١٩ و ١٥٣) . كروم العنب (١١ و ٣٣ و ٤١ و ٤٤ - ٤٥ و ٤٧ و ٤٩) . السرو (١٥١) . تقليم الأشجار وتشذيبها (٣٢) . الطبقات (٥٢ و ١٣٣) التطعيم (٤٠ - ٤٢) .

الحضراوات المختلفة ، كشك أوماظ (١٦١) ، الكرنب (١٦٥ - ٥٧) والفصلاان الخاصان بالكرنب أغلبهما طبي ، ويختص الفصل الثانى بكرنب بيتاجوراس Brassica Pythagorea وهو أطول فصول الكتاب جميعاً . (١٤٠ سطرأ) .

إنتاج العنب (٢٣ و ٢٥ - ٢٦ و ٦٨) والخمور بصفة عامة (١٠٧ -  
 (١١) ، خمور خاصة « الخمر اليوناني » ، ٢٤ - ١٠٥ . خمر كون (١١٢) (٢٢)  
 عصير العنب (١٢٠) .

أحسن الأسواق لشراء الملابس والأحذية والقهور والأواني . إلخ (٩٣٥) .  
 ولا يكتفى « كاتو » بذكر أسماء المدن فقط ، ولكن في أحوال كثيرة يذكر كذلك  
 الأسواق . ثم بناء الإسطبلات الجيدة ، والحظائر المتينة ، والمداود المتشابهة  
 للحيوانات (٤) ، وعلف الماشية (٢٧ و ٣٠ و ٥٤) ، ثم إعداد العلف  
 سنوياً لقطع من العجول الصغيرة (٦٠) . وينبغي أن يكون لديك عدد  
 من العربات ، بقدر ما لديك من فرق الحيوانات من الثيران أو البغال أو  
 الخمر (٢٣) (٦٢) وبالكتاب فصل واحد عن الكلاب (١٢٤) الذي نقله  
 كاملا : « يجب أن تسلسل الكلاب نهاراً حتى تكون أحرص وأنشط للحراس ليلا .  
 ولم يذكر القطط ، ولعل كاتو كان يعتقد أنها حيوانات لا نفع لها ، أو لعله  
 كان لا يعرف عنها شيئا . (٢٤) »

وقد أورد كثيراً من الوصفات للطعام (٧٤ - ٨٢ ، ٨٤ - ٨٧ ، ١٢١)  
 ولتبييض الملح ، ولتسمين الدجاج ، ( ٨٩ - ٩٠ ) ، ولحاربة الأوبئة  
 ( ٩٢ ، ٩٥ ، ٩٨ ) وتشحيم محاور العجلات والأحزمة والأحذية (٩٧)  
 وحفظ الأطعمة (١٠١ ، ١١٦ ، ١٢٠) وماء البحر (١٠٦) والطيب (١١٣)  
 ومعالجة لحم الخنزير (١٦٢) . وكان هذا هو الفصل الأخير . وينتهي الكتاب  
 فجأة بقوله : « لن تمسها العثة أو الديدان » (٢٥) .

وواضح أن كاتو لم يمن بخاتمة رشيقة لكتابه .

والآن نأتى إلى أهم أجزاء الكتاب من الناحية الاقتصادية والتاريخ الاجتماعي .  
 وقد أوضح كاتو واجبات السيد (٢) وواجبات العبيد (١٤٢ و ٥) وواجبات  
 ربة المنزل (١٤٣) والإماء - وعن عادة زوجات العبيد ، وأخيراً واجبات  
 ومعاملة العبيد ، كيف تطعمهم وتكسومهم (٥٦ - ٥٩ و ١٠٤) ، وواجبات

الحارص والموزع ٦٦-٦٧<sup>(١٦)</sup> ، ولقد كان كاتوقاسياً حقاً (وليس في ذلك مبالغة) فليطعم العبيد بالدرجة التي تجعلهم بالكاد لا يموتون جوعاً . ونقرأ كثيراً (٥٦ - ٥٧) بأن بعض العبيد الذين يعملون في الحقول كانوا يربطون معاً بالسلاسل ، ونعرف مما يذكر « كولومبلا » (١ ، ٨ ، ١٦) أنهم كانوا يجلسون بالليل في سجن تحت الأرض يسمى إرجاستولم Ergastulum .

وكثير من فصول الكتاب تؤكد حقيقة (الحقيقة رقم ١ في رأى كاتو) أن الزراعة عمل اقتصادي (١٣٦-١٣٧-١٤٤-١٥٠) . إنها تشرح كيف تكتب العقود لإعطاء الأرض لفلاح مؤاجر أو كرم عنب له أو للساح له يجمع الزيتون أو طحنه أو عصره ، أو يبيعه وهو على شجره ، وكذلك بيع العنب وهو في كرمه وبيع الخمر في القناني وتأجير مراعى الشتاء ، وبيع فائض قطع الماشية ، وكيف تبعاً الخمر للبيع حسب حجمها (١٥٤) وفصول أخرى تتناول علاج المرضى من الإنسان والحيوان ومعتقدات مختلفة حسبما اتفق سنتناولها في الفصل الطبي فيما بعد .

ولم يذكر كاتو أسماء مراجع أو مؤلفين ، ولكنه أورد أسماء عدد من الناس يستطيع المزارع أن يشتري منهم ما يحتاج إليه مثل لوسبوس من كارنيم ، وجايوس مينيس من فينافرم لحبال العصير ومينيس بوسينيس من نولا لزراعة السرو وروفريس من نولا لزيت الطواحين .

ويجدر بنا أن نقارن كتاب كاتو عن إدارة الضيعة (لأنه في الحقيقة كذلك) بكتاب كتب قبل ذلك بقرنين « أويكونوميكوس » (الاقتصاد) كتبه « إكسينوفون » (النصف الأول من القرن الرابع ق. م.) . وليست المقارنة في صالح « كاتو » كلية . فإن الكاتب اليوناني كان أدبياً إنسانياً ، كاتبه جميلة ، رشيقة شائقة . وإذا قورن بكاتو ، فربما كان الأخير أكثر خبرة ولكنه رقيق قع . والفرق بين إكسينوفون وكاتو خير ما يوضح الفرق بين الثقافة اليونانية والثقافة الرومانية . ويحتمل أن يكون كاتو أكثر مقدرة

من إكسينوفون، ولكنى لست متأكداً من ذلك ، ومن المحقق أنه كان محبوباً بدرجة أقل .

لقد قارنت كاتو وإكسينوفون، أما بلوتارك — في كتابه حيوات منظريه . قد قارن بينه وبين أثينيان وإريسينيدس العادل ( ٥٣٠ - ٤٦٨ ) ، وكانت المقارنة في صالح الأخيرين . وإن صورة كاتو التي رسمها بلوتارك لا تنسى ، لقد ساعدنا على التحقيق من تعقيدته، ومن مزجه العجيب بين العظمة والضعفة . وقد تكلم كاتو دائماً عن بساطته وبغضه للترف ولكنه كان متعجرفاً رباتساً . ويقول بلوتارك إن اتجاهه نحو العبيد كان منفراً ، وكان يحب المال أكثر من أى شئٍ سواه .

ولما كان قد ربط نفسه بقوة نحو الحصول على المال ، فقد اعتبر الزراعة كأنها مسلية أكثر منها مربحة ، ووظف رأس ماله في أعمال مأمونة ومؤكدة . فاشترى بركاً ، وبنابيع حارة ، ومناطق تؤجر للمعاصر ، ومصانع للفطران ، ومراعى طبيعية ، وغابات ، وكل هذه جلبت له أرباحاً طائلة . كما اعتاد أن يستغل ماله في أسوأ الطرق استغلالاً ، وهى السفن ، وكان يقرض ماله لمن يرغب من عبيده، فيشرون به أولاداً ، وبعد تدريبهم وتعليمهم يبيعونهم ثانية ، وقد ذهب في ذلك إلى حده أن يقول إن الرجل يحب ويعظم كالأله إذا كان قد ثبت أنه قد أضاف إلى ممتلكاته أكثر مما ورث (٧٧) .

ونوضح هذه الكلمات مبادئ كاتو ، وحالة الأعمال أيام الرومان في عصره . فقد اشترى بوكا (Limnas) يستغلها مزارع سمكية وبنابيع ساخنة (hydata therma) لدراسة حمامات المياه المعدنية واستغلالها (٧٨) وإقراض المال على السفن كان نوعاً من التأمين البحرى . لقد كان كاتو يريد الثراء بأى طريقة ، وكان مما حط من حبه للمال ، شرايته القلوة له .

وثمة نصي رينى يشبه كتاب كاتو ، نقل نقلاً سيئاً لأن المحررين لم يعالجوه باحترام كما يعالجون نصاً أدبياً وإنما صححوه . ولعله أنقذ بسبب شغف كسيودورس

به<sup>(٢٩)</sup> وكذلك بسبب صلته بـ «ريس روستيكاي» الذي كتبه فارو .  
وتجميع المخطوطات القديمة بين العاملين . وكان ذلك بدرجة ما القانون الماركوفى ،  
الذى كان يوماً بمكتبه س . ماركو بفلورنسا ، واستعمله قدامى الكتاب ولكنه  
فقد . وتحوى الطبعات الخمس القديمة من المخطوطات رى روستيكاي ، ليس  
فقط ، أعمال كاتو ( النصف الأول من القرن الثانى ، ق.م ) وفارو ( النصف  
الثانى من القرن الأول ق.م ) ولكنها تحوى كذلك أعمال كولوميل ( النصف الثانى  
من القرن الأول ق.م ) وس . ت . أ . بالاديس ( النصف الأول من القرن  
الرابع ) ، وقد طبع الأول جورجيوس ميريولا ( فلورنس . نيقولاوس جنسون ١٤٧٢ )  
( شكل ٧٥ و ٧٦ ) . وطبع الثانى ب . بروشس ( ريجيو إمبليا ١٤٨٢ ) . كما طبع  
الثالث فيليبو بيروالدو الأكبر ( بولونا . ب . هيكتوريس ١٤٩٤ ) ، أما الاثنان  
الاخيران فقد طبعهما ديون . برتوكس ( ريجيو إمبليا ١٤٩٦ ) وف . مارزاليس  
( ريجيو إمبليا ١٤٩٩ ) . وهذا مثال طيب على التنافس بين الطباعين الأوائل .  
فتمت خمس نسخ إيطالية قديمة من مخطوطات رى روستيكاي طبعها خمسة  
مختلفون من الطباعين فى ثلاث مدن ؟ ثلاث طبعات منها كتبها ثلاثة مختلفون  
فى مدينة ريجيو إمبليا<sup>(٣٠)</sup> . وثمة طبعة أحسن بكثير لكاتو أعدها فراجوفانى  
دل جيوندو ( جوكوندوس ) من فيرونا ( البندقية . الداس مانوينوس ١٥١٤ ) ،  
وأخرى أيضاً لـ بروفيتورى<sup>(٣١)</sup> ( ليونس جريف ١٥٤١ ) وبعد ذلك شاع  
الرأى أنها أربع مخطوطات .

والطباعات الحديثة لكاتو وفارو لهريش كيل ( ليزج . توبر ١٨٨٤ -  
١٨٩٤ ) ولجورج جوتز لنفس الناشر لكاتو سنة ١٩٢٢ ولفارو سنة ١٩٢٩ .  
أما الترجمة الإنجليزية لكاتو وحده فقد نقلها إرنست بريهوت ( نيويورك مطبعة  
جامعة كولومبيا سنة ١٩٣٣ ) ولكاتو وفارو « لفلاح من فرجينيا - فيرناكس  
هاريسون ( نيويورك ماكيلان ١٩١٣ ) ولوليم ديفز هوبز وهاريسون بويد  
آش ( مكتبة لوب الكلاسيكية - كمبرج . مطبعة هارفارد ١٩٣٤ ) .  
ماركس ترنتيوس فارو ( ١١٦ - ٢٧ ) . وإن الفترة بين وفاة كل من



كانو في سنة ١٤٩ وفارو في سنة ٢٧ لم تكن تزيد على ١٢٢ سنة ، ولكن حدثت في إبانها تغيرات ضخمة . فإن سنة ١٤٦ كانت قمة الجمهورية وسنة ٢٧ كان بدء الإمبراطورية . ومن جهة أخرى فإن كانو كان بدء المراجع اللاتينية ، وعند وفاة كانو كانت هذه قد بلغت القمة . لقد كان قرناً تقدم فيه التأليف وتأخرت السياسة .

ويعد « دى ريروستيكا » من بين كثير من أعمال فارو واحداً من بين أعظم عملين قدمهما . إنها رسالة عن المزرعة تشبه رسالة كانو ، ولكنها مختلفة في أسلوبها . فإن فارو يعلم جيداً أن الإنسان عندما يكون لديه مزرعة حية ينبغي أن يجعلها مربحة ، وينبغي ألا يغيب الربح عن تفكيره . ولكنه لا ينبغي أن يكون مالكاً قاسياً يجب أن يكون محسناً ، إنه يحافظ ولكن دون قسوة . إن لديه بعض المبادئ . لقد كان كانو كارهاً لليونانيين ، أما فارو فكان تعليمه يونانياً . وعلى ذلك فإن علمه وفلسفته يوناني الأصل . وقد أسهم في ازدهار الأكاديمية الجديدة ، ومع ذلك فإن فيه من الرومانية الكثير جداً ، بل إنه أفضل رومانية من كانو ، لقد نقل إلى اللاتينية التعليم اليوناني ، كما نقل شيشرون المعتقدات والمثل اليونانية ، ومن بين الأسباب التي ذكرها لكتابته في أخريات حياته رسالة عن المزرعة اعتقاده أن وطنه عرضة لوقوع أزمة زراعية ، وقد غدت هذه الأزمة أشد حدة بما لا يقاس منذ أيام كاتو . وقد تحقق فارو الحاجة الأساسية لتنمية المزارع وصيانة الثروة القومية . إنه ينشد مزرعة حقيقية منتجة ، لا مجرد لعب بالحدائق وبرك السمك وأقفاص الطيور .

وبينا بدا كانو في كتابه « الزراعة » كأنه يخط من قدر المراجع ، فقد كان فارو كاتباً عبقرياً في كتابه عن السلالة (un écrivain de race) وبينا لم يذكر كاتو مصادر مؤلفه ، فقد أورد فارو كثيراً منها ، فقد ذكر أكثر من خمسين مؤلفاً . وكانت هذه طريقة الرجل العالم ، إذ ينبغي أن تذكر في صدر المؤلف ، المبادئ والمراجع والطريقة . ومن وجهة نظر كاتو كان يعد



إنه أطول بكثير من مؤلف كاتو ( ١٨٠ صفحة إذا قورن ب ٧٨ صفحة ) ،  
 ويقسم إلى ثلاثة كتب متساوية الحجم تقريباً ، تتناول شئون المزرعة عموماً والمشية  
 المنزلية الأليفة ، ثم ما هو أصغر منها مثل الدواجن وطيور اللعب والنحل ،  
 والناحية الأدبية واضحة ؛ لأن العمل كله ممسرح ؛ فقد كتب على هيئة محوورة  
 وتضمن كثيراً من الأمور الخارجة عن موضوع الكتاب لراحة القارئ وطلب  
 السرور له . ومن بين الشخصيات « جايوس فوندانيوس » ، فقد كان فلاحاً  
 تزوج فارو ابنته فوندانيا ، وقد قدم العمل كله لها ، فقد خصص الكتاب  
 الأول فعلاً كما خصص الكتاب الثاني للكلاف « تورانيوس نيجر » أما  
 الكتاب الثالث فقد خصص لـ « پنيوس » .

واعتقد أن القارئ يذكر تصدير كاتو الجاف ، أما فارو فيبدأ على النحو  
 الآتى :

« لو أن لدى وقت فراغ يا فوندانيا ، لكان ينبغي أن أكتب بطريقة  
 أكثر وضوحاً مما ينبغي أن أفعل الآن متأثراً بأن من الواجب أن أسرع . فإذا كان  
 الرجل قناعة ، كما يقول المثل ، فلن يزيد الرجل المسن على ذلك . فإن  
 سنئ الثمانين تحذرنى من أن أجمع حزمى قبل أن أستدبر حياتى ( ٢٢ ) ،  
 فعندما تشرين ضيعة وترغبين فى أن تجعلها مريحة فى الزراعة ، وسألتنى أن  
 أعنى بالأمر ، فسأحاول وبحكمة أن أنصح بالعمل الملائم — ليس فقط فى حباتى  
 ولكن حتى بعد مائى . وعلى ذلك فلنى سأكتب ثلاثة كتب مختصرة يمكنك أن  
 ترجع إليها عندما تنشأ المعرفة فى حالة معينة هى كيف نتابع العمل فى المزرعة .  
 ولا كان الأمر كما علمنا أن الآلهة تساعد الذين يسألونهم فلنى سأقتصر أولاً ،  
 لا إلى آلهة الشعر التسعة كما فعل « هومر » وانيس بل لمجلس الآلهة  
 الاثنى عشر ، وأست أقصد آلهة المدينة الذين تقف تماثيلهم فى الميدان محلاة  
 بالذهب ، إنها ستة من الذكور وعدد مماثل من الإناث ، ولكنى أعنى هذه  
 الآلهة الاثنى عشر الذين هم نماذج للمزارعين . ثم تضرعت أولاً إلى المشتري  
 وتيلاس اللذين يحتضنان جميع ثمار الزراعة بواسطة السماء والأرض . جون

هنا كانا - كما أنبتنا - هما والدى العالم ، يسمى المشتري الأب ، كما تسمى تيلاس الأرض الأم ، وثانياً دعوت « سول » و « لونا » اللذين يرقب طريقهما في كل أمور الزرع والحصاد ، وثالثاً - « سيرس » و « لير » لأن ثمارهما أساسية جداً للحياة ، لأنه من أجلهما نحصل على الطعام والشراب من المزرعة ، ورابعاً روبيجس وفلورا لأنهما عند ما يكونان مصلحين لا يصيب الصدا الحبوب والأشجار ، فلا يخطئها الإثم في إبانها ، من أجل ذلك وعلى شرف « روبيجس » يجري الاحتفال الفريد بالروبويجاليا وعلى شرف فلورا سميت الألعاب « فلوراليا » ، وكذلك تضرعت إلى مينرفا وفيينوس : الأولى تحمي مزارع الزيتون ، والأخرى تحمي الحديقة ، وعلى شرفها أنشئت مزرعة فيناليا . ولن أنسى المتضرع إلى ليمفا و « بونس ايفانتس » ، ولأنه بدون ماء فإن كل أعمال زراعة الأرض تتوقف ، وتكون الأرض قاحلة ، وبدون النجاح والتخطيط الجيد ، فإنها لا تكون عملية زراعة ولكن عملية تخطيم . والآن وقد أثرت الآلهة ، فإنى سأنسب هذه المحادثات عن الزراعة ومنها تتعلم ما ينبغي أن نفعله . وإذا لم تعالج أمور تهمك ، فإنى سأذكر الكتاب من لغريق ورومان تستطيع أن تتعلم منهم حاجتك .

ثم بلى ذلك ثبت طويل من المراجع ، أغلبها يوناني . ومن العجيب أنها لا تتضمن اسم « كاتو » وأن أشير إلى آرائه في ثانيا الكتاب . وتعتبر هاتان البدايتان لكاتو وقارو قطبين متنافرين أو طرفي نقيض . فإن مقدمة قارو هي : لنا جو الكتاب ، إنه فلاح ، ورجل دين وإنساني .

وسينحصر تحليلي للكتاب الثالث الذي يغطي كثيراً من الموضوعات الجديدة إذا قورن بعمل كاتو ، إنه يبدأ بمقارنة بين حياة المدينة وحياة الريف . ويرجع إلى زمن الأساطير ، وقد أبدع في إجراء المحادثة في يوم حدد لانتخاب مختاري أو رؤساء الأقسام في المدينة ، ومن بين المشتركين في المحادثة عضو شيوخ ورجل دين ، وواحد من أسرة القنصل ، فلكي يشغلوا الوقت الذي يلزم حتى تعلن نتائج الانتخابات ، فإنهم يناقشون ما لا يخص من المشكلات الصغيرة

في المزرعة مثل حظائر الطيور ، وأسيجة تربية الأرانب ، وبرك الأسماك<sup>(٣٣)</sup> وتشمل حظائر الطيور - الدجاج البرى والأليف ، ودواجن غينيا ، والحمام حمام *turtle doves* والأوز والبط والبطاويس ، ويشمل الحديث جمع البيض وحضنه وتسمين الطيور ، ولا تشمل المراىى الأرانب وحدها ، ولكن الوعول والفزلان والأغنام . وكانت مراىى الأسماك على نوعين برك لأسماك الماء المالح ، وأخرى لأسماك الماء العذب . وقد وجهت عناية خاصة للفئران (*domice*)<sup>(٣٤)</sup> والقواقع<sup>(٣٥)</sup> . وللفصليين الأخيرين أهمية ومتعة فقد خصصا لمعالجة المناهل ، ولبرك تربية أسماك النهر وأسماك البحر . وبالنسبة لبرك الأسماك التى تسوطن قرب الشاطئ فى الماء المالح ، فإنه مما هو جدير بالذكر أنه لما كانت حركة المد والجزر فى البحر التيرانى منخفضة ( لا تتجاوز القدم أغلب الأمر ) فإن ذلك يكفى لتجديد مياه البرك مرتين فى اليوم .

وإن ما كتبه عن برك الأسماك : وبدرجة أقل ما كتبه عن أقفاص الطيور<sup>(٣٦)</sup> ، والحدائق المسورة لصغار الحيوانات : لتوضح مدى تعقيد هذه المسائل . فإنها تتضمن تعاون عدد كبير من العمال من أمثال الفزارجية وصباىى الحيوانات وصيادى السمك وعمال الزراعة والبستانيىن وزارعى الكروم ، وبعض هذه المشروعات يحتاج إلى رأس مال كبير ولكنه يعطى أرباحاً كبيرة .

ويعتبر الفصل السادس عشر أول رسالة لا تينية عن النحل وقد نشرت رسالة يونانية *Melissurgica* قبلها بأكثر من قرنين ، نشرها نيكائندروس من كولدفن ( النصف الأول من القرن الثالث ق.م )<sup>(٣٧)</sup> وقد كانت معلومات قارو عن النحل لاتزال بسيطة أو دون المستوى ، إنها المعلومات الأرسطية وكان تيسس الخلية عنده ملكاً لا ملكة<sup>(٣٨)</sup> .

وقد انتهى الكتاب بانتهاء الانتخاب ، وهذه هى السطور الأخيرة :

ثم حدثت ضجة عن يمين ، وكان الطالب المختار المنتخب قد حضر إلى القىلا يلبس ثياباً فضفاضة<sup>(٣٩)</sup> فاقتربنا منه وهنأناه ودفعنا به إلى الكابتولين ،

ثم ذهب إلى منزله . كما ذهبنا إلى منازلنا . وهكذا ياعزيزي بليوس بعد محادثتنا عن مزرعة الفيللا ، لقد أعطيتك المادة الخاصة بها .

وثمة تباين مبهج بين هذه الخاتمة وبين خاتمة العثة والديدان التي ختم بها كتابه . ولا شك أن عامة المثقفين في روما قد فضلت كتاب فارو ، وإنني لأعجب ألا يفضل عامة الفلاحين كتاب كاتو . فإنهم مع كاتو يعرفون دائماً أين هم ، على حين أن في كتاب فارو الكثير مما لا يفهمون لأنه غير واضح أو معقد .

أما كتاب فارو ، فإنه مكتوب بحذق ، ولكن ينبغي أن نقرر أنه أحياناً يربك ، فإن الإنشاء بعيد عن الكمال ، والجرس لم يكن دائماً مسلياً للأذن . فقد أعطى أسماء طيور ( الشحور والطاووس ، والغراب والعصفور ) للمشاركين في المحادثة ، مما كان من الممكن أن يجعل بعض المحاورات مضحكاً ، أحياناً ، ولكن ذلك لم يكن . إن أهداف فارو طيبة ، فقد كان يحاول جهده أن يغري أصدقاءه الأدباء ، ولكنه لم يكن فتاناً عظيماً ، وكتابه برغم تفوقه الأدبي على كتاب كاتو ، لم يكن ممتازاً .

لقد اختلط منهجه مع منهج كاتو<sup>(٤١)</sup> ولكنه اعتبر طوال العصور الوسطى أحد أعظم علماء الرومان إلى جانب شيشرون وفرجيل ، والغريب أن هؤلاء الثلاثة متعاصرون فقد عاشوا سبعا وعشرين سنة ( ٧٠ - ٤٣ ) مشتركة .

كايوس يوليوس هيجينوس<sup>(٤٢)</sup> ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) الذي تزوج من الإسكندرية ( أو إسبانيا ) وأحضره قيصر إلى روما سجين حرب قد حرره أغسطس لما لا حظه من مقدرة وعلمه وعينه مديراً للمكتبة البلاتينية . وقد كان معلماً لفرجيل وأوفيد . ثم إنه كتب مذكرات عن فرجيل<sup>(٤٣)</sup> ، وليس ثمة تناقض بين هاتين الحقيقتين فقد ولد قبل فرجيل بست سنوات

إلا أنه عاش أطول كثيراً ( ٨١ سنة . بالمقارنة إلى ٥١ سنة ) فزاد عليه ستة وثلاثين عاماً . وكان كمدير للمكتبة اللاتينية لديه تسميات لا حدها ، وقد كتب كتباً ثقافية كثيرة ، من أهمها رسائله في الزراعة وقربية النحل ( رلعل الثاني جزء من الأول ) . صحيح أن كلا من كتابيه « الزراعة » و « النحل » قد فقد ، ولكن أشار إليهما كثيراً كولوميل ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) وكان كولوميل هو من أسماه معلم فرجيل (١٢) .

فرجيل : من كاتو حتى فارو كان كاتباً صاعداً ، أما وفرجيل ( الذى سنسمع عنه كثيراً . فيما يلي ) فإنه أبعد صيتاً ، وذلك دون أن نفقد تماسكنا بالحقيقة . فإن فرجيل ( النصف الثاني من القرن الأول ق.م ) لم يكن شاعراً فحسب ولكنه كان رائد التاريخ الطبيعى .

وبقدر ما نستطيع أن نحكم مما وصل إلينا من كتابات ، فإن نشاطه الأدبى لم يبدأ التكبس منه حتى كان فى العشرينيات الأخيرة من عمره ، وكانت ياكورة أعماله البوكوليكا وتشغل فيما بين ٤٢ ، ٣٧ ( ٢٨ - ٣٣ ) الجيورجىكا ما بين ٣٧ ، ٣٠ ( ٣٣ - ٤٠ ) ونعني الآن الجيورجىكا التى تضم كل معارفه تقريباً عن التاريخ الطبيعى ولكن دعنا نذكر كلمات قليلة عن البوكوليكا أولاً .

البوكوليكا عبارة عن مجموعة من عشر مقطوعات شعرية قصيرة تتراوح بين ٦٣ ، ١١١ سطراً ، ومجموع سطورها ٨٢٩ سطراً . وقد ابتدع ثيوكريتوس السيراكوزى ( ٢٨٥ - ٢٧٠ ) هذا النوع من الشعر ، وقد كانت أشعار فرجيل تقليداً لا يخطئ لأشعار ثيوكريتوس ( وقد ترجمت بعض المقطوعات من اليونانية إلى اللاتينية ) ، ومع ذلك فإن عمل فرجيل كان غاية فى الأصالة وبعض المقطوعات ثيوكريتي وإطار المقطوعات كلها باكرى ، ولكن فرجيل أضاف إليها تجديدات هامة ، سواء أكانت تنبؤات أو إشارات غير مباشرة لأحداث العصر . وقد كان فرجيل مبتدع شعر الرعاة فى اللاتينية ، ومبتدع

الأركاديا المثالية<sup>(٤٤)</sup> الأرض الطيبة والرعاة المحبين . وكانت شعبية أشعاره إنما تعزى إلى أنها كانت تربط بين صور حياة الرعاة وبين الأحداث الجارية ( الحرب المدنية ، ألوهية قيصر : أوكثافيانس ... إلخ ) . وأقصر محاورة وهي الرابعة كتبت سنة ٤٠ ق.م وكانت أسطورية مقدسة ، تعلن عن مولد ولد سيعيد العصر الذهبي . وأعترف بعض النقاد أنه يرى فيها تنبؤاً بالمسيحية وكان هذا الخلط بين الأساطير والسياسة مما يحل للرومانين .

أما جيورجيكاً فقد كتبت في ٣٧ - ٣٠ وهو عمل أكبر كثيراً وقد خصص للزراعة ويجوز أن يكون قد اقترح تأليفها ميستاس وهو صديق فرجيل ومعلمه وقد تكرر توجيه الخطاب إليه<sup>(٤٥)</sup> وكان الهدف الرئيسى إنما هو الدفاع عن المزرعة، التي كانت قد أهملت باستمرار ، وأهمها الملاك القناني ( والمحدثون هم البيطريون الذين كانوا يمنحون قطعاً من الأرض ) . وكانت الحاجة ملحة إلى مزارع جيدة . وكان الفلاحون لا يلقون تشجيعاً بسبب مصائب الحروب كما أن المدن تجذبهم ، وموارد الغلال الضخمة التي ترد من مصر وإفريقية . ومع ذلك فإن قوة روما كانت تعتمد على الأرض المتزرعة ولكي نعمل على صيانتها كان من الضروري أن نسترجع الزراعة والملكيات الصغيرة والدين والأمانة

وكانت الوثائق كاملة تكفى لرسالة علمية . فقد درس فرجيل كل الكتب المتاحة باليونانية واللاتينية ، وهي من الكثرة بحيث تصعب كتابة قائمة بها هنا . فمن المراجع اليونانية ، قرأ هزيرود ، وأرسطو ، وثيوفراستوس ، وأراتوس ، ونيكاندروس . ومن اللاتين قرأ كانو ، وقارو وربما هجينوس وكان مصدره الرئيسى ما حصل عليه من خبرة في ضيعة أبيه وشريكا مع فلاحين آخرين . فقد كان ملاحظاً ممتازاً ، فآلم بكل ما يمكن معرفته في عصره ، ولكن خصص شعره للموضوعات الأساسية .

وتنقسم جيورجيكاً إلى أربعة كتب متساوية تقريباً ( كل منها نحو ٥٥٠



### Argumentum Quintum

**Q**uid faciat laetas legentes : quo tibi sumat  
Agricola ut facili terra pascuat arantis  
Semina quo iactanda modis cultusq; locustis •  
Edomit menses magno olim foveat robori

### P. Vitium Quoniam Ceterisq; Liber Primus

**Q**uid faciat laetas legentes : quo tibi sumat  
Vitis mactenas vitasq; abligat vites  
Columbat rē am bonisq; aleat habēdo  
Sit precorūq; apibus quāta expensā parcas  
Dūc cūc incipiamus vos o clarissima mudi  
Luminar labētum coelo quo ductis anni •  
Liber et alma arces vestro si mūnere tellus  
Chaoniam pingui glandem mutauit arista  
Poculaq; inuitis asphlois mūscat uis  
Et vos agrestū praescritta nemus fauēt  
Ferte humi fauicq; pūm depasq; pūllas  
Quoniam vistra carotūq; o cui prima foveat  
Fudit equi magno tellus pūssa tridūci  
Reptant et cultos nemos cui pinguis cauae  
Tacentū nūci tendunt diueta hūici  
• Ipse nemus lūpis potiusq; rāstisq; lūcis  
Dūc oculi cultos rūs si ubi mactas arces  
Zelus o regere hūci. et q; mūnere

a q

شكل ٧٧ - الطبعة الأولى لـ جيورجيكا الناشر . جاكوبس دي بريد ( ١٤٨٨ ) وقد طبعت  
جيورجيكا عدة مرات قبلًا في الأوبرا منذ سنة ١٤٦٩ ومع اليوكوليكاً منذ سنة ١٤٧٢ ( هدية من  
مكتبة الكونجرس )

سطراً وبمجموعها ( ٢١٨٨ ) ١ - الزراعة عموماً ، ٢ - الأشجار وخواصها  
الكروم والزيتون ، ٣ - تربية الماشية ، ٤ - تربية النحل . فالصورة  
مكتملة . فـ جيورجيكا أكمل وأيسط . وأحب أعمال فرجيل أنها خلية أن تكون رسالة  
ولكنها ليست كذلك ولم يقصد بها أن تقرأ كما يقرأ كاتواو فارو . فقد أريد  
بها ( ٤٦ ) : - سح العقول الشاعرة ، والآذان الموسيقية . فقد أحب فرجيل أن  
يذكر الأسماء الجميلة كما في السطور التالية :

Aut Athon, aut Rhodopen aut alto Geraunia Oubi Campi Spercheosque et virginibus bacchata Lacaenis	Taygeto — Drymoque Xanthoque Ligaeque Phyllodoceque Caesarimn effusae nitidam per candida colla <sup>(٤٧)</sup>
---	---

لقد أحب أن يحكي الأساطير القديمة التي كانت بالنسبة للرومان نوعاً من الشعر القوي. وكانت نماذجها الشعرية ثيوكريتوس وكاتلاس (٨٧ - ٥٤) أما نموذجها الفلسفي فكان لوكريتيوس الذي أحبه كثيراً وإن لم يستطع أن يشاركه في إلحاده أو تشاؤمه ، لقد كان يذكر في لوكريتيوس في مقطوعاته الشهيرة التي كررها كثيراً .

Felix qui potuit rerum cognoscere Causas atque metus omnis et inexorabile fatum	subiecit pedilus : strepitumque Acheruntis avari ! <sup>(٤٨)</sup>
--	---

ولن نحاول تحليلاً كاملاً لـ الجيورجيك. فإن ذلك يحتاج إلى مكان كبير لأن الشعر لا يتضمن موضوعات مما يمكن أن توجد في رسالة فقط ، ولكن بعض موضوعات مختلفة قصد بها إدخال البهجة على القارئ وتنشيط عقله . لقد تحدث كل من كاتو و فارو إلى الفلاحين وملاك الأراضي ، أما فرجيل فقد خاطب المتعلمين المشغولين بالزراعة. لقد كان إنسانياً عظيماً وشاعراً مجيداً ، أما هم فقد كانوا مجرد تقنيين .

دعنا نصف بسرعة كل مقطوعة على حدة ، وإذا رغب أحد في تفاصيل أكثر ، دعه يقرأ الشعر مترجماً ، والأفضل أن يقرأ الأصل اللاتيني ، فإن الترجمة لا يمكن أن تعطيه أكثر من المادة . أما الصورة الممتعة فقد تبخرت وفقدت .

يبدأ الكتاب الأول أو المقطوعة الأولى بمديح للآلهة الذين هم سدنة المزارع

ولأوكتافيانوس الذى منح السلام والنظام للريف ويريد أن يشجع الفلاحين ،  
ثم وصف لأعمال المزرعة وطرق التربية وحاجات الأرض من سهاد وحرث ورى  
وهكذا . وثمة جانب كبير من الكتاب قد خصص للفلك والأرصاء الجوية  
بصفة عامة . وقد استخلص ذلك من أراتوس واراتوشينيس ، وكذلك من كتاب  
الصلاح الذى تشربه فرجيل بعمق فى موطنه الرينى سيزالين جول<sup>(٩٩)</sup> .

وقد وجه الدعاء فى المقطوعة الثانية إلى باخوس إله الخمر والشجر ، وشرحت  
العناية بالأشجار وتطعيمها<sup>(١٠٠)</sup> ونحتاج الأشجار المختلفة إلى أجواء مزرعة  
مختلفة . وقد ذكرت مناخات مختلفة ولكن أيّاً منها لا يقرن إلى مناخ إيطاليا  
الممتاز .

Salve, magna parens frugum Sat.	ingredior, sanctos ausus recludere
urnia tellus	fontis
magna vrim tibi res antiquae laudis	asraecumque cano Romana per
& artis	oprida carmen <sup>(١٠١)</sup>

ويردد حبه لروما وإيطاليا كثيراً خلال شعره كله . وقد خصص معظم هذا  
الكتاب لتربية الزيتون والكروم وثمار أخرى لا تنسب سكرأ وتنتهى المقطوعة  
بتصوير رائع لحياة المراعى .

O fortunatos nimium, sua si bona	agricolas ! <sup>(١٠٢)</sup>
norint	

وثمة دعاء لبالس، الإلهة الإيطالية للقطعان والرعاة ، يعلن عن أن المقطوعة  
الثالثة ستتناول الماشية والحيل وحيوانات أخرى . ويعطى الشاعر النصائح  
المتعلقة بها وبربيتها، وكل حيوان يقدمه الشاعر إنما هو حى تماماً ، ويعطينا  
الإحساس بقدمية الحياة . إنه يتغنى بالأغنام والماعز . ويشرح كيف نعتى  
بمحظائرنا فى الشتاء وبتنظيم مراعيها فى الموسم الجديد . ثم فجأة يصف جيل  
الرعاة فى ليبيا وسيليا . ويوضح كيف نعتى بالأغنام لتعطى أصواتاً جيدة

ولبنا غنيًا بالقشدة والعناية المناسبة بالكلاب وكلاب الصيد ، وكيف نحمل الحيوانات من الثعابين بحرق أخشاب الأرز والبلسم في حظائرها . وينتهي الكتاب بنهاية مؤثرة عن أمراض الحيوان ، ووصف للطواغين التي أهلكت عشر القطعان في كارنيك الألب ، وعلى ضفاف نهر تيمانوس<sup>(٥٣)</sup> ، وكانت معرفته بالغن البيطري ضئيلة ، ولكنه يعطينا صورة مزعجة عن هذه الأوبئة وبالرغم من أن الضحايا حيوانات وليست رجالا ، فإنه يشعل تحمسا من أجلها . ومقطوعاته تلك لا تنسى كمقطوعات ثيوكلديديس ولوكريتيوس . ومن ذا لا يذكر تصويره للثور الذي يموت وأسف رفيقه لذلك<sup>(٥٤)</sup> .

وأحسن الأجزاء المعروفة من الشعر المقطوعة الرابعة . وهي التي تختص بتربية النحل ، ولعلها الأقل من الناحية العلمية ، ولكنها الأكثر شاعرية ، ثم إن قيمتها العلمية في عصرها ، ولسبعة عشر أو ثمانية عشر قرناً تالية كانت عظيمة . وبقيت حتى العصور الحديثة أحسن مقدمة لعلم تربية النحل . ومن رأى موريس مترلينك أنها العمل القديم الوحيد الذي يستحق الدراسة . وفي الحق أن مترلينك كان شاعراً يستطيع أن يستنسخ إنسانيات وفنون أغاني فرجيل . وكانت المعارف العلمية عن النحل قليلة ، ولكن الفولكلور كان غنياً بما لا يقاس ، وكان فرجيل على يقين من ذلك . ولم يكن وحده الذي يعتقد أن للنحل دوراً في الروح الإلهي . وقد قاده موضوع النحل ليكتب عن الحداثق الجميلة التي ينبغي إعدادها للنحل إذا أراد الإنسان أن يحصل على وفرة من العسل الجيد . ومن أبهج المقطوعات في الشعر كله . إنما هي تلك التي تصف الرجل المسن الذي يستمتع بحديقة جميلة قرب تارنيم ، إنها حديقة صغيرة ولكنها عامرة بالأزهار والخضراوات والفواكه والنحل الطنان ( ١٢٥ و ٤ ) . ثم يشرح كيفية جمع العسل ، وكيف تعنى النحل في صحتها ومرضها ، لأن النحل تعانى من الأمراض كسائر المخلوقات . وقرب النهاية يسرد قصة أرفيوس بوريديكا ، وبعد دعاء لقبصراً الذي يحارب قرب القررات ليؤمن النظام والسلام الروماني ، فإنه يختم بهذه السطور الحلوة .

Illo Virgilium me tempore dulcis casmina qui quiPastorun aud-  
axque juvenia  
Parthenope studiis florentem ignobilis oti, Tityre, te patulae cecini sub  
tegmine fagi

وهذه نهاية بسيطة متممة ، وإنها لأكثر قابلية

Tityre . . . sub tegmine fagi<sup>(٥٥)</sup>

إنه صديق قديم لنا ، إنه الراعى الرحيم الذى قابلته مرات كثيرة فى بوكوليكاً .  
وكانت المرة الأولى فى أول سطر من أول مقطوعة . فذكره فى أول البوكوليكاً وآخر  
الجورجيكاً ، فإن المؤلف قد ربط هذين العملين اللذين أنتجهما فى  
شبابه بدائرة سحرية<sup>(٥٦)</sup> .

إن أفكارى قد تتابع إلى ما لانهاية ؛ لأن كل سطر يوحى بسطور  
جديدة ، ومن أهم مميزات شعر فرجيل كله أنه كان محباً للطبيعة والحياة  
والحشرات والنباتات وفوق كل ذلك إنسانيته العميقة وحساسيته وورعه وإخلاصه  
لوطنه . وتعتبر جيورجيكاً أعظم ملحمة شعرية تعليمية كتبت . وتعزى  
عظمتها لجمعها النادر بين الصفات فهى فى آن واحد جادة وحساسة ،  
عملية وشاعرية ، بسيطة وفخمة .

واللغة جميلة كأجمل ما يشتهى المرء . فيما عدا أن فرجيل كان يقيد  
حاجته لمعرفة المصطلحات العلمية ، فقد كانت هذه بالضرورة جافة لأن  
المعرفة كانت لاتزال غامضة . ولعل بعض هذه النفاض كان مردها  
لعدم الفهم السوى لللاتينية فلم يكن لدى فرجيل مثلاً الألوان الكافية ليمسح  
بها<sup>(٥٧)</sup> ومن جهة أخرى ينبغى أن نعى أن المراجع اللاتينية كانت لاتزال  
قليلة . وكان من الروائع أن نبدأ بفرجيل كما نبدأ بهومر .

وقد وضع تقاليد جيورجولوس شروح كولوميلاً ولكن شهرة فرجيل لها  
المقام الأول ، لأنها كانت رائعة منذ البداية . وقد كان معتبراً خالداً قبل أن  
تفقد جشته ، وقد بقى اسمه أحد العظماء فى جميع المراجع الغربية .

## التعليقات

(١) هم سكان تير (وبالعبرية زور وبال يونانية تيروس ، وبالعربية صور) على الساحل الجنوبي للبنان . وقد كانت تير نفسها مستعمرة (في القرن الخامس عشر) لصيدون (صيدا) وكانت مدينة ذات أهمية كبيرة من الناحيتين السياسية والاقتصادية، وهي عاصمة فينيقيا من القرن الحادى عشر حتى سنة ٧٧٤ ق. م ، وهي مذكورة في العهدين القديم والجديد . وفي التاريخ الفيني انظر مجلد ١ ، ص ١٠٢ (خريطة) ١٠٨ و ٢٢٢ .

(٢) ماجرن باليونانية ، وب نفس الطريقة فإن هانو ، هيميلكو باليونانية ، تكتب حانون وهيميلكون .

(٣) هذه الفقرة وغيرها مما ذكر في هذا الفصل قد نقل عن الطبعة الإنجليزية اللاتينية عن « فارو » لمؤلفه وليم ديفيس هوبر (مكتبة لوب الكلاسيكية كبردج ، مطبعة جامعة هارفارد سنة ١٩٣٤) .

(٤) اشتهرت أوتيكا ، فقيها وقف حزب بومبي ضد قيصر ، وبسبب انتحار الفاضل كاتو من أوتيكا الذى فضل الموت على الوقوع فى أيدي قيصر (سنة ٤٨ ق. م) .

(٥) إن ديوتاروس لشخصية عجيبة ، فقد انحاز إلى الرومان فى حربهم ضد ميثريداتيس السادس ، ملك بونتوس العظيم (١٢٠ - ٦٣) وقد كوفئ بمنحه لقب ملك وإضافة أرمينيا الصغرى إلى إقليمه ، وفى الحرب المدنية ، انحاز إلى بومبي ثم خضع أخيراً إلى قيصر وقد اتهم بالإشتراك فى مؤامرة ضد قيصر ، وقد حماه شيشرون الذى كانت خطابته رائعة . وفى سنة ٤٢ انضم إلى جماعة برونس وكاسيوس وتوفى معمرأ بعد ذلك بقليل . لقد كان زعيماً آسيوياً قادته مطامعه إلى الدخول فى جميع معارك الرومان .

(٦) وقد نفذ الوثيقة أخوه غير الشقيق ارستونيكوس الذى نجح فى تأجيل التبعية بضع سنوات ، ولكنه سجن فى سنة ١٣٠ ونقل إلى روما حيث أعدم . وفى سنة ١٣٠ أصبحت ولاية برجامة المحافظة الرومانية الآسيوية وعاصمتها مدينة برجامة ، وقد ازدهرت تحت السيطرة الرومانية لمركزها التجارى ومعهد

الطبي . إلا أن مكتبها الشهيرة أهداها ماركس نطونيوس إلى كليوباترة  
( ولكن هل حدث ذلك حقا ؟ ) وفي القرن الأول الميلادي اعتنقت برجانة  
المسيحية وغدا بها واحدة من الكنائس السبع التي تمحدث عنها يوحنا الرسول  
في رسالته ( ١٠٢ - ١٧ ) .

( ٧ ) في لبتنمر ١ ج ٥ ( ١ و ١ و ٨ ) أورد فارو أتلوس مع هيرون من صقلية  
الذي قد يكون هو هيرون ملك سيراكوز سنة ٢٧٠ - ٢١٦ ) .

( ٨ ) وسنعود إليها في الفصل الطبي فيما بعد .

( ٩ ) من كتاب تشاثر سنجر « تاريخ الأعشاب » مجلة التراسات الهنستية ٤٢  
( ٥٢ ص ١٠ - شكل ٤٦ لندن ١٩٢٧ ) ( مجلد ليزيس ١٠ - ٥١٩ -  
٥٢١ ) ( ١٩٢٨ ) .

( ١٠ ) وجد هذه المخطوطة في القسطنطينية أوجير غيسلين من بوسبق سنة ١٥٦٢ ،  
وهي الآن في المكتبة الأميرية في فينا . ج سارتون بوسبق الشجاع - مجلة ليزيس  
٣٣ و ٥٥٧ - ٥٧٥ ( ١٩٤٢ ) ص ٥٦٦ ، أشكال ٤ - ٧ . وهي صورة  
كاملة طبق الأصل منها ( في مجلدين كبيرين ليدن سنة ١٩٠٦ ) . وقد  
وضحت قيمة الرسومات النباتية في كتابي الصغير « تقبل العلم في المصور  
القديمة والمتوسط في عصر النهضة » ( فيلادلفيا . مطبعة جامعة بنسلفانيا  
سنة ١٩٥٥ ) ص ٨٦ - ٩٥ .

( ١١ ) لقد مات هيروود أيام مولد المسيح . وإذا كان المسيح قد توفي سنة ٢٨ وعمره  
٣٣ سنة ، فعني ذلك أنه ولد سنة ٥ ق . م . ا . كافينياك . مجلة  
كرونولوجي ( باريس ١٩٢٥ ) ص ١٩٧ - ٢١٠ .

( ١٢ ) تعليق سارتون ص ٦٣ - ٦٤ ، هذا النص مفقود من النسخة اليونانية ، لكنها  
معروفة من الترجمة اللاتينية عن العربية ، نقلها الفريد سارشل ( ٢٣ - ٢ )  
والترجمة الإنجليزية لادوارد سيمون فورستر في « أرسطو » بالإنجليزية  
( أكسفورد سنة ١٩١٣ ) مجلد ٦ .

( ١٣ ) للحيوانات انظر مجلد ١ - ص ٥٤٦٠ .

( ١٤ ) كير وبيديا ١ ، ٣ ، ١٠١٤ ، ٤ ، ٥ المعلوم عن معارض الحيوانات  
المتروسة ( انظر مقدمة المجلد الثالث ص ١١٨٩ ) ، ١٤٧٠ ، ١٨٥٥ .

( ١٥ ) و . و . تارن ، ج . ت . جريفث ، الحضارة الهلنستية ( لندن - أرنولد سنة  
١٩٥٢ ) ص ٣٠٧ .

(١٦) وقد سمي كذلك للتمييز بينه وبين حفيده كاتو من أوتيكاً (٥ - ٤٦) ، ستوى ، محافظ نبيل ولكنه مدافع غير محبوب في يومئذ حتى النهاية ، وقد انتحر في أوتيكاً سنة ٤٦ ق . م وهو من أنبل شخصيات الجمهورية الرومانية . وقد كتب شيشرون رسالة في مدح كاتو . ورد قيصر برسالة « ضد كاتو » . وتبرئ عليه عبارة عن بيت للشاعر الإسباني لوكانوس ( كوردوفا ٣٩ - ٦٥ م ) . لقد كان سبب الفوز مبهجاً للآلهة ، سبب الخسارة لكاتو ) .

(١٧) إنه لم يكف بإلقاء خطبه ، ولكنه كان من أوائل الرومانيين الذين كتبوا خطبهم ونشروها . وقد قرأ شيشرون أكثر من مائة وخمسين خطبة ، وقد فقدت جميعاً عدا أجزاء متناثرة .

(١٨) لقد كان ذلك تلاعباً بالألفاظ . فإن Censorius إنما تشير إلى وظيفة المراقب (Censor) التي كان يشغلها ولكنها تدل كذلك على الصلابة والقسوة .

(١٩) Ceterum censeo Carthaginem esse delendam. Delenda est Carthago

(٢٠) منقولة من ترجمة ولیم ديفز « هوبر » و « هاريسون بويداشن » في مكتبة لوب الكلاسيكية « مطبعة جامعة هارفارد سنة ١٩٣٤ ص ٣ كبردج .

(٢١) دعنا نذكر الأصل اللاتيني Quid est agrum bene colere ? bene arare  
Quid secundum ? arare. Quid tertium ? stercorare

(٢٢) لقد كانت خمركون مشهورة ( مجلد ١ - ص ٣٨٤ ) وفي هذه الحالة تشير كون إلى الطريقة المحافظة كما نتكلم عن المجلد الروسي .

(٢٣)

Quot iuga boverum, mulorum, asinorum habebis, totidem plostra esse oportet

(٢٤) كانت القلط معروفة جداً في مصر القديمة ، ولكنها اختفت من الغرب في العصور الوسطى . ولقد حارب اليونان والرومان الفتران لا بالقطط ولكن بابلن عرس . المقدمة مجلد ٣ . ص ١٤٢٢ - ١٨٦٣ .

Nec tinia nec vermes tangent (٢٥)

(٢٦) الـ Vilicus ، وهو رئيس العبيد ، أما المراقب والحارس فهو المسئول عن المخازن والمعصرة . لقد كان صورة من المقدم وكان يساعده الموزع في حجرة



العصير الذى يدفع الزيت أو الخمر بعيداً عن المعاصر . وكانت مسئوليات الحارس الموزع ثقيلة .

(٢٧) طبعة ليفز - برنادوت بيرين (مكتبة لوب الكلاسيكية - كبردج - مطبعة هارفارد ١٩٢٨ مجلد ٢ ص ٣٦٧) .

(٢٨) لقد كانت الينابيع الساخنة والمعدنية محبوبة جداً ومستغلة بوساطة الرومان ، كما كانت قبلهم لدى اليونان اثروسكانيون والقرطاجيون والجليون ، وقد بدأت دراسة مياه وحمامات الينابيع منذ قبل التاريخ . المقدمة مجلد ، ص ٩٦ ، مجلد ٣ ص ٢٨٦ - ٢٨٨ - ١٢٤٠ .

(٢٩) كاسيلورس (٦ - ١) من رجال السياسة القوطيين الشرقيين ، عالم مؤسس لدير ومزرعة سكوبلاس على النشاط الجغوى الشرقى لكلايريا (سبلاسم بروثيم) .

(٣٠) ريجيو اميليا أوريجيونل اميليا وبعد ٧١ ميلا شمال - شمال غرب فلورنسا .  
(٣١) بىرو فيتورى من فلورنسا وقد اشتهر باسمه اللاتينى بطرس المتصر (١٤٩٩ - ١٥٨٥) . كان أعظم عالم كلاسيكى فى القرن السادس عشر ، لقد كان آخر من استعمل القانون الماركسي . ولعله كان السبب فى فقدته كذلك .

(٣٢) استعمل فونتين نفس الصورة فى La Mort et le Mourant الأساطير  
La Mort avait raison : je Vaudrais qu 'a cet age On sortit de la vie ainsi  
que d'un banquet remerciant son hote et qu'on fit son paquet

Ornithones, Leporario, piscinae (٣٣)

(٣٤) Myoxus glis ربما كان الأفضل استعمال كلمة Loir (مشتقات فرنسية وإنجليزية من الكلمة اللاتينية glis لأن الفار dormouse الأوروبية le loir أكبر قليلا من النوع الأمريكى .

(٣٥) إن المرمى الرومانى للقواقع هو النموذج الأولى للأسكر وجنير الفرنسى .

(٣٦) أ . و . فان بورن و س . م : كينيدى - حظيرة فارو للطيور فى كارنم  
جورنال الدراسات الرومانية ، ٩ و ٥٩ - ٦٠ (١٩١٩) كارنم لايم عن طريق لايمنا قرب حدود كامبانيا تشغل قطعها ومعبد أبولو نفس موقع دير جبل كلزينو .

(٣٧) لقد استعمل اليونان العسل منذ ما قبل التاريخ ، فقد كان النوع الوحيد من السكر المعروف في الأقاليم غرب المناطق شبه الاستوائية حيث ينمو قصب السكر ، وكان النحل الذي ينتجه من النوع البري . وكان هزيود أول كاتب في ذكر خلايا النحل ، وكذلك عرفت العناية بتربية النحل في أيام سولون (توفي سنة ٥٥٨) الذي حاول تنظيمه . وكان عسل هيموتوس مشهوراً . وقد أشار أريستوفانيس ( ٣٨٥ ) إلى تجار النحل وتجار العسل في رواياته . وكان الشمع يستعمل في النقش على المعدن ، وعمل الناذج وشمع الأختام ، وأدوات التجميل والرسم ، وفي بعض الأحيان في حفظ جثث الموتى وتغطية سطوح المعادن لمنع تأكسدها ولتغطية أقراص الكتابة . وقد أورد فارو كثيراً من الإشارات للشمع ، ولكن لا بلجمعه أو يبيعه رغم اهتمامه بأرباحة ، وتدل الكلمة اللاتينية « سيرا » على فوائد الشمع ، لأنها تعني ليس الشمع فقط ولكن أقراص الكتابة ، وأختام الشمع ونماذج الشمع . كما تستعمل كلمة بروتز للدلالة على تماثيل البروتز ( النصف الثاني من القرن الأول ) .

(٣٨) وقد نعى فارو دراسة النحل منذ عمل كولوميل (النصف الثاني من القرن الأول) . ومنذ ذلك الوقت لم يحدث أى تقدم حتى القرن السابع عشر . وأول دراسة في تشريح النحل أجراها جورج هو فنانجل سنة ١٥٩٢ ثم دراسة مجهرية أجراها فرانسيسكو ستيلوني الإيطالي سنة ١٦٢٥ . وأول من لاحظ أن ملك الخلية إنما هو ملكة هو الهولندي جان سوامردان سنة ١٦٦٩ .

(٣٩) يلبس عباءة الرسمية toga praetexta ذات الحاشية العريضة من المخمل .

(٤٠) للمراجع والطبعات انظر نهاية الفصل الخاص بكاتو .

(٤١) من الخبر أن نشير إلى رموز اسمه عندما نتحدث عنه ، فقد تكلمنا عن غيره ولم تكن رموزه معروفة وهو هجينوس القلبي . وهناك هجينوس ثالث ( النصف الأول من القرن الثاني ) المساح agrimensur, or gromaticus الذي عاش زمن تراجان . والاسم من أصل يوناني هجينوس ( من الجائر أن تكون متحورة عن هجينوس بمعنى صحى ) مما يؤيد الأصل الشرقى (G. Julius Hyg inue) وإن كان من الممكن أن يكون قد أسرى في إسبانيا ، أما هذا الهجينوس فقد عاش في روما ، وكتب باللاتينية . ومن الخبر أن نكتب اسمه بالصيغة اللاتينية .

- (٤٢) ليس من شك في ذلك رغم الحقيقة الواقعة من أن مذكراته قد قُبلت ، فقد استعملها أولوس جيلوس (النصف الثاني من القرن الثاني) في كتابه (Noctes Atticae) كما استعملها أعظم وأقدم تلميذ لفرجيل وهو سرفيوس (أواخر القرن الرابع) .
- (٤٣) كولوميلاً من كادكس (النصف الثاني من القرن الأول) كتب اثني عشر كتاباً دى رى روستيكا واحداً دى ارپوريس للى تكون معا مجموعة الزراعة اكبر من مجموعات كاتو وفارو وفرجيل مجتمعة وقد أورد كولوميلاً اسم كاتو ٩٨ مرة وفارو ١٠ مرات وهجينوس ١١ مرة وفرجيل ٢٩ مرة وكان يحب فرجيل كثيراً .
- (٤٤) توجد أريكاندا حقيقة ، منطقة جبلية ومراعى وسط بيلوونيسوس ولكن أريكاندا فرجيل كانت خلاصة شعرية مثل كوكانى .
- (٤٥) وقد وجه الخطاب إلى ميستاس في أول كل فصل .
- (٤٦) في الأصل كلمة (Calculated) وهى ملائمة ، لأن القوانين الرياضية والموسيقى تضمن الربط بين الرثم الموسيقى والأرقام .
- (٤٧) في السطر الأول (١ و ٣٣٢) أنه يستصرخ آتوس أو رودربى أو جبال كيراونيا العالية وفى الثاني (٤٨٦ و ٢) أنه يشهد أين الحقول ونهر سرخيوس وثلاث تايچيتا التى تجرى فوقها عذارى اسبرطة . وفى السطور الأخيرة (٤ - ٣٣٦) إنه يعد العذارى دريمو زائرو ، ليجيا فيلودس بشعورهن الذهبية مسدلة على أعناقهن البيض ، وقد أخطىء التهجى في الترجمة .
- (٤٨) سعيد هو الذى استطاع أن يعرف مسيات الأشياء أو سحق تحت قدميه كل المخاوف والمستقبل المجهول والضجة المصطنعة اشيرون اللاذعة (٢ - ٤٩٠) .
- (٤٩) إنه جزء من بلاد الجبال ، ومن وجهة نظر الرومان فإن سيزالين ورائسادان جنوب الألب ولكن شمال بو (بادوس) .
- (٥٠) وهناك غلطة واحدة غريبة من فرجيل هى اعتقاده (ج ٢ . ٨) أى أى طعم يمكن أن يطعم على أى نوع من الشجر . ولكن هذه لم تكن غلطته . ولكن شاركه فيها زملاؤه وتلاميذه مثل كوليد ييلا (النصف الثاني من القرن الأول) بلينى (النصف الثاني من القرن الأول) ولا يستطيع الإنسان أن يفهم كيف يثبت هذا للتجربة .
- (٥١) هل الأم العظيمة للسيار والرجال . أرض ساترن (إله الزراعة عند الرومان)

إليك أقدم موضوعاً من الفن القديم والمديح محاولاً أن أقص الأبار المقدسة .  
إني أغني الشعر الاسكرياني في المدن الرومانية ( ج ٢ ، فقرة ١٧٣ ) وكانت  
اسكرا على جبل هليكون في بواتيا هي المكان الذي اختاره هيسودوس  
للإقامة .

( ٥٢ ) كيف يكون الفلاحون سعداء إذا عرفوا الأسباب الحقيقية للسعادة .

( ٥٣ ) الألب الكارنيكي ( في كارنيولا ) تقع شمال طرف الأدرياتيك والتيمانوس  
( الآن تيماثو ) تقع قرب الركن الشمالي الشرقي للأدرياتيك شرقي اكويليا .

( ٥٤ ) يقع الجزء الخاص بالأمراض والطواعين في ١٢٥ سطراً ( ٣ - ٤٤٠ - ٥٦٥ )  
والثور الذي يموت والثيران المثالة في سطور ٥١٥ - ٥٣٦ .

( ٥٥ ) لقد كان البارثيوت الحلو يقدني عند ما خصصت وقتي للدراسة الهينة وإنشاء  
المقطوعات الشعرية الريفية وبشجاعة الشباب أغني لتثير تحت الفروع  
المنبسطة لشجر الخوخ ( ٤ و ٥٦٣ ) وكان البارثينوب هو المكان الذي أسس  
فيه قوم « كوي » المدينة الجديدة نيوبوليس ونابلس .

( ٥٦ ) ذكر تيتوس ست مرات في باكوليكا ، ولكن مرة واحدة في جيورجيكاً في  
السطر الأخير ، وكان ذلك خداعاً مسلياً وضباوة بالنسبة لكاتو وفارو ، ولكن  
ليس كذلك لكانولوس .

( ٥٧ ) إن الحاجة إلى كلمات كافية تعبر عن الألوان الكثيرة في الطبيعة والفنون محيرة  
جداً ، ولكننا نحن المتكلمين باللغة الإنجليزية ليس من حقنا أن نقلد  
غيرنا ، لأن لغتنا فقيرة بلرجة مزعجة . فمثلاً نقول شريط أحمر ودم أحمر وشعر  
أحمر والهنود الأحمر . وفي كل من هذه العبارات يراد بكلمة أحمر معنى مختلفاً .

## الفصل الثاني والعشرون

### الطب في القرنين الأخيرين<sup>(١)</sup>

وجدت في هذا العصر المتحلق وفرة من الأطباء ، ولكن لم يكن بينهم عظيم واحد ، ومن المفيد تقسيمهم إلى مجموعتين : يونانية ولاينية . نلست أقول رومانية لأن ذوى القيادة من مزاولى الطب في روما كانوا من أصل يوناني ، وكانوا بصفة عامة يتكلمون اليونانية ويكتبون بها دائماً .

### الطب اليوناني

#### سيرابيون الإسكندري

كان مقام به علماء التشريح بالإسكندرية في القرن الثالث ثا طبيعة بلغت من الثورية أن كان لا بد لها أن تخلق جوا طبيا جديداً ، فقد كان الأطباء من المدارس القديمة ( مثل الأبقراطية والنصوص النظرية ) على غير وعى كاف بالحقائق التشريحية والفسيولوجية ، وكان لا بد من مدرسة جديدة تفيد من الخبرة الجديدة ، وأحياناً ينسب تأسيس هذه المدرسة الى تسمى العملية أو الواقعية ( على عكس النصوص النظرية ) إلى فيلينوس الكوسى . وقد يكون هو الذى فكر فيها ، ولكن المؤسس الحقيقى ربما كان سيرابيون<sup>(٢)</sup> الإسكندري ( النصف الأول من القرن الثانى ق.م ) الذى برز حوالى ٢٠٠ ق.م. ولقد رفض سيرابيون الاعتماد على أى نوع من النصوص النظرية ، وأقام عمله على ثلاث قوائم : ١ - الخبرة والتجربة ٢ - حالات إكلينيكية ٣ - التشبيه<sup>(٣)</sup> ، ولعل إحدى مقالاته بعنوان « الثالث كانت في تفسير تلك المبادئ الثلاثة » ، وقد يكون في عنوان المقال إشارة خفية إلى أحد الأقوال لأبقراطية الجميلة : « إن لفن الطب ثلاثة أوجه : المرض والمريض والطبيب » .

ولكن ذلك يبدو بعيد الاحتمال<sup>(٤)</sup> وسيرا بيون كتب رسالتين آخرين ،  
إحداهما ضد المذاهب الطبية الشاذة ، والثانية تسمى «العلاجات» ، غير  
أن شذرات قليلة جدا منها هي التي بقيت<sup>(٥)</sup> لنا .

ولقد تهادى سيرا بيون في تجاربه إلى حد أنه جرب أدوية شائعة عديدة  
على الرغم من سحقها ، وينبغي ألا نحاسبه على هذا ، فكل شيء يتوقف  
على ما أجراه من تجارب وعلى تحكمه فيها ، ولم يكن عدم حكمة منه أن يعطى  
لكل قطعة من التراث الشعبي اختباراً حسناً .

وقد جاء بعد سيرا بيون جلوكياس التارنتى (حوالى ١٧٥ ق.م) أبولونيوس  
الأنطاكي (حوالى ١٧٥ ق.م) وأبولونيوس بيلاس الأنطاكي أيضاً (حوالى  
١٥٠ ق.م) وبطليموس البرقوى (حوالى ١٠٠ ق.م) وهيراكليديس التارنتى  
(حوالى ٧٥ ق.م) وزويروس الإسكندري (حوالى ٨٠ ق.م) وأبولونيوس  
الكتيوني (حوالى ٧٠ ق.م) وواحد اسمه ديودوروس (حوالى ٦٠ ق.م) وليكوس  
ناپلى (حوالى ٦٠ ق.م) ، وهكذا . وتكشف هذه القائمة عن أن المدرسة  
التجريبية قد انتشرت من مصر إلى إيطاليا ، وسوريا ، وبوقه ، وقبرص  
والمرء يفهم نجاحها ، لأنها كانت رد فعل سليماً ، إذ كان رد فعل العقل الصحيح  
ضد الفلسف بنصوص نظرية غير ناضجة . ومع هذا كانت المدرسة التجريبية  
نفسها فجة غير ناضجة ، فالاعتماد على التجربة كان لا يمكن أن يكون إلا  
في حدود ضيقة في زمن كانت فيه وسائل التشخيص لا تزال ضعيفة جداً ،  
ولم يمكن من الممكن أن يعلل تعليلاً صحيحاً إلا القليل من الحقائق الإكلينيكية وعلى  
الرغم من معارضة التجريبيين لتمسك الأبقراطيين بالنصوص النظرية ، فإن معارفهم  
الإكلينيكية لم تكن خيراً مما كان موجوداً قبلهم بقرون في كوس وكينديس ، وكانوا  
يميلون إلى إضفاء كثير من الأهمية على الأدوية التي كان استعمالها شائعاً .  
ولقد كان استعمال التشبيه مخاطرة ، وما علينا إلا أن نتذكر ما في التراث  
الشعبى من هوى وغرور ، ولذلك لم تكن التشبيهات والمقارنات أدوات إلا  
للبدائيين غير المدققين من الناس . « ومن المحتمل أن يكون سيرا بيون هو

أول من قال بتلك النظرية التي برزت كل ما عداها - نظرية زوغان الرحم<sup>(١)</sup>. ولكي نحكم على هذه الطائفة يجب ألا ننسى أن جالينوس أحسن القول في سيرابيون وأتباعه . وهناك ثلاثة فقط من أولئك الأتباع (السابقين على المسيحية) يستحقون أن نقف عندهم : جلوكياس التارنتي وهيراكليدس التارنتي وأبولونيوس الكيتوني .

### جلوكياس التارنتي

كتب جلوكياس هذا (النصف الأول من القرن الأول ق.م) تعليقات عديدة عن أبوقراط ، ورسالة عن الأعشاب منح فيها انتباها خاصاً إلى نبات الأكتيس . وقد جمع جلوكياس معجماً أبوقراطياً استعمله إرونيانوس (النصف الثاني من القرن الأول) . ويقال إنه اكتشف علاجاً للحمرة (وهذا يكون نجاحاً يستلفت النظر ، وبالأحرى غير ممكن في زمانه ) ، وفيما يقول جالينوس إن جلوكياس اخترع نوعاً من الرباط خاصاً بالرأس سمي باسمه .

### هيراكليدس التارنتي:

هيراكليدس هو أعظم طبيب في المدرسة التجريبية القديمة ، وكان للمبدأ لبطلميوس البرقاوي والانتباس الهيروفيلي ، وقد ألف كتباً عديدة توجد منها شذرات طويلة نسبياً<sup>(٧)</sup> ، وأجرى تجارب كثيرة أغلبها عن الأفيون . ونسب إلى هيراكليدس أقدم رسالة عن الطب البيطري عنوانها «للعلاج الحكمة للمزمنة أو التمثيل» .

### أبولونيوس الكيتوني :

إذا كان الطب التجريبي لا يكاد يفوق الطب الابوقراطي فإن الموقف كان مختلفاً فيما يتعلق بالجراحة ؛ لأن الخبرة التشريحية الجديدة التي حصل عليها هيروفيلوس أرازيسترانوس ومن تبعهم لا بد شجعت على مزاوله الجراحة . وكان أعظم جراح بين التجريبيين هو أبولونيوس الكيتوني (في قبرص ، النصف الأول من القرن الأول ق.م) الذي كتب تعليقات على رسالة أبوقراط عن المفاصل

وكان لهذا التعليق حظ فريد ، إذ أن نسخة خطية قديمة منه ترجع إلى العصر البيزنطى فى القرن التاسع تحوى رسوما جراحية يحتل أن ترجع إلى زمن أبولونيوس . وهى أعلى كل حال أقدم رسوم من نوعها فى الوجود ( ش ٨٧ ) وتوضح طرائق التجبير ( لإعادة العظام إلى مواضعها المألوفة ) ، ولقد أعاد البريماتكيو وجويد وجويدى (Primiticcio of Guido Guidi) نشر بعض هذه الرسوم فى القرن السادس عشر ، ثم نقلها امبرواز باريه Ambroise Paré وكونراد جسنر ( ١٥٥٥ ) ، وتمثل هذه الرسوم تقليداً فى توضيح الكتب بالرسوم استمر ستة عشر قرناً . وهناك رسائل أخرى تحمل اسم أبولونيوس ، ومن بينها واحدة فى نقد هيراكليديس التارفى ، وأخرى عن مرض الصرع ، وهكذا .

#### هيجيتور :

يوجد فى إحدى شذرات أبولونيوس الكتيونى إشارة إلى جراح سابق عليه ، اسمه هيجيتور (والنصف الثانى من القرن الثانى ق.م ؟) كتب كتاباً عن الأسباب ( الأمراض ؟ ) ، والجزء الوحيد الباقى منه يتناول خلع المفصل الحرقى ، ويتضد أول وصف للرباط المبروم بالمفصل .

#### أثالوس الثالث ومثريداتيس السادس :

لقد نشأ نوع من الطب مختلف تماماً (إذا جاز لنا تسميته طباً) ، أنشأه الطفاة الشرقيون الذين كانوا يخشون أن يسلبهم رعاياهم المحبون لهم .

فهكذا بحث أثالوس الثالث فيلوماتر - آخر ملوك بروجامه ( ١٣٨ - ١٣٣ ) فى النباتات السامة ليعرف كيف يمكن استعمالها للتخلص من شخص متعب ، وبنفس القدر من الأهمية ليعرف كيف يستطيع المرو وقاية نفسه منها إذا ما خدع فابتلع عصاراتها ، وفى القرن التالى واصل طاغية آخر هو مثريداتيس يوباتر ملك نبطى<sup>(٨)</sup> تلك التجارب المتعلقة بالسموم على نطاق أوسع . ويقال إن مثريداتيس حاول إحداث مناعة ضد السموم بإعطاء جرعات تتزايد بالتدريج من السم ومن دم البط المزعوم احتواؤه للمناعة . ولقد أضاف إلى





شكل ٧٨ - أبولونيوس الكيني (النصف الأول من القرن الأول ق . م .) كتب تعليقا على علاج أبقراط للمفاصل ، وهناك خطوط بيزنطى من القرن التاسع يحوى طرائق جراحية من الجائز أن ترجع إلى زمن أبولونيوس نفسه .

Schoon : Illustrierter Kommentar zu der hippokratischen Schrift peri arthron (75 pp., 31 pls; Leipzig, 1896).

والرصة المنشورة هنا هي اللوحة المباشرة المستخدمة في تزيين الكتاب الثانى لأبولونيوس

الترياق مفردات جديدة ، ووضع وصفته لترياق عام سعى باسمه . وكثير من هذا الذى يقال يحمل صبغة الأسطورة ؛ إذ أن تسمية الترياق باسم مثريلداتيس قد يكون أمراً طبيعياً ، ولكنه لا يثبت أنه هو الذى اخترع الوصفة . ففي زمن نيرون اخترع طبيب كرىنى اسمه أندروماخوس ترياقاً آخر حل تماماً محل ترياق مثريلداتيس . وهذه أقاصيص غير مجدية لا تعنى سوى أن السموم كانت تستعمل للقتل أيام مثريلداتس وأيام نيرون ( كان إمبراطوراً ٥٤ إلى ٦٨ ) وليس ذلك عجيباً ، فإن السموم كانت تستعمل دائماً لمثل هذه الأغراض ، ولأسباب مفهومة كان الطغاة دائماً فى خشية من أن يكونوا هم ضحاياها<sup>(١)</sup>

وملاحظة أخيرة : إن نسبة المعرفة بالنباتات والبحوث على السموم إلى هذين الملكين - أناتالوس ومثريلداتيس - لا بد أن تقابل بحذر شديد ، إذ تاريخ العلم - شاس

أن هذه النسبة تشبه القول بأن أغسطس هو الذى شيد البانثيون وقنطرة نهر الجارد. ولقد كان هذان الملكان منمكنين فى شئون أخرى تشغلها عن كل تجارب أقربا ديناميكية ، غير أن من المحتمل أن يكونا أمرا بعض أتباعهما بإجراء التجارب ، ثم حسب إصدار الأمر قياما بالعمل فعلا من باب الخطأ .

### ديمترىوس الأباى :

فإذا ما عدنا إلى الأطباء الحقيقيين نجد أن ديمترىوس الأباى<sup>(١٠)</sup> (النصف الثانى من القرن الثانى ق.م.) الذى برز حوالى نهاية القرن الثانى كان معنياً بصفة خاصة بالتوليد وأمراض النساء ، فقد حاول معرفة أسباب الولادة العسرة ، وقد كتب رسالة عن علم الأمراض لا بد أن كانت مفصلة ؛ لأنها مقسمة إلى اثني عشر كتاباً ، كما ألفت أخرى عن علم الأعراض المرضية ، أو علم التشخيص. ولقد استطاع ديمترىوس أن يفرق بين الالتهاب الرئوى وذات الجنب<sup>(١١)</sup> . وكتابات لا تعرف إلا عن طريق ما نقله عنه سورانوس الأفسوسى (النصف الأول من القرن الثانى) وجالينوس (النصف الثانى من القرن الثانى) وكابليوس أورليانوس (النصف الأول من القرن الخامس) .

### أسكلياديس البيثنى :

وهذا طبيب بيثانى آخر (١ - ١ ق.م) ولشهرته داعيان : أولاً لكونه أول طبيب لوتانى بارز زاول المهنة فى روما ، وثانياً لكونه المؤسس أو السابق لمؤسسى مدرسة طبية جديدة هى المدرسة النظامية . ولذين الداعين حاجة إلى التحديد سقناها فيما سبق باستعمال كلمتى بارز والسابق لمؤسس ، فقد كان فى روما أطباء يونانيون آخرون قبل أسكلياديس ، وكان معظمهم رقيقاً جلبهم سادتهم وبقوا مجهولى الأسماء ، وكان أول من عرف اسمه من بين هؤلاء هو أرخاجاتوس .

واسكلياديس ولد فى بروصة<sup>(١٢)</sup> حولى ١٣٠ - ١٢٤ وتلقى تعليمه فى الإسكندرية بمدرسة أرازستراتوس (النصف الأول من القرن الثالث ق.م) وقد زاول مهنة الطب فى باريون<sup>(١٣)</sup> ثم فى أثينا . ولقد دعاه مريداتيس بوباتر

للمجيء إلى بقطس ، ولكنه فضل السفر نحو الغرب إلى روما حيث افتتح عيادته  
حوالى ٩١ ق.م . ولقد مات فى سن متقدمة للغاية .

ولقد كان اسكليپاديس تلميذاً لديموكريتوس وأبيقور ، وقد أدخل  
الآراء الذرية فى الطب ، فكان المرض اضطراباً فى الحركات الذرية  
أو فى التوازن الذرى بالجسم ، وكان البرء يحل باستعادة هذا التوازن . ( يبدو  
هذا كأنه نظرية علمية ولكن لا مناص من أنه غير واضح ، ولذلك فهو  
غير علمى بقدر ما كانت عليه نظرية الرطوبات ) .

هذا إلا أن تعريف المذهب الجديد كان سلبياً إلى حد بعيد، فغالباً كان  
اسكليپاديس يعبر عن آرائه الجديدة فى صورة نقد لما سبقها من آراء . فمثلاً  
هو انتقد نظرية الرطوبات التى كانت تعتر بها المدارس الأبقراطية والنصوصية ،  
كما أنه حذر اتجاهات التجريبيين التشريحية .

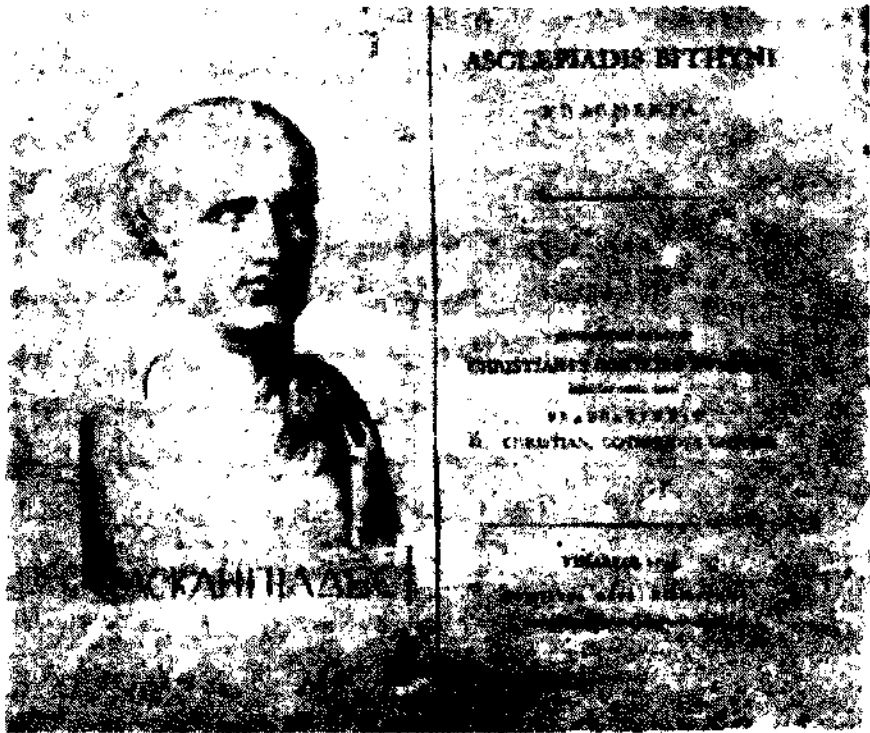
ولقد كتب اسكليپاديس كتباً كثيرة، ولكن واحداً منها لم يصل إلينا كاملاً .  
ولقد نسبت إليه مبتكرات عديدة ، إما عن صواب ، وإما عن خطأ . فمثلاً  
هو كان ينصح باستعمال الموسيقى فى علاج المرضى بعقولهم . ولكن الوسائل  
الموسيقية كان قد سبق استعمالها فى الطب على يد أستاذه ديموكريتوس (٥ ق.م)  
هذا إن لم تكن قد استعملت قبل ذلك<sup>(١٣)</sup> . ويقال إن اسكليپاديس  
اكتشف سبب داء الكلب ، ولكن ديموكريتوس كان قد عرف شيئاً عن ذلك ،  
وأرسطو عرف أنه ينتقل إلى الانسان عن طريق عضه كلب مريض بهذا  
الداء<sup>(١٤)</sup> . ويبدو أن اسكليپاديس استعمل التدليك بحذر لعدة أغراض :  
« لطرد وإزالة السوائل الراكدة ولفتح المسام وللمساعدة على النوم ولتطرية  
الأجزاء وتدفئتها » . وفى حالات الشلل كان اسكليپاديس ينصح المرضى  
بالمشى « فى الأماكن الرملية لكي يقووا الأجزاء المسترخية » .

تميزون اللاذقى<sup>(١٥)</sup> :

كان تلميذاً لاسكليپاديس واشتهر حوالى منتصف القرن الأول قبل الميلاد<sup>(١٦)</sup>  
تاريخ العلم - خامس

وهو الذى توسع فى تنظيم نظريات أستاذه ، ولذلك يعتبر بصفة عامة رأس المدرسة الجديدة - المدرسة النظامية . ونحن نميل إلى الأخذ بأن اسكليبياديس كان مؤسس هذه المدرسة ، ولكن يجب علينا أن نخضع لحكم أعضاء تلك المدرسة لا سيما لحكم سورافوس ( النصف الأول من القرن الثانى ) فى كتابه المبادئ النظامية وترجمة كايديوس أوريليانوس ( النصف الأول من القرن الخامس ) .

كانت النظرية الأساسية لاسكليبياديس وتميزون تسمى الصلبة ( البناء الذرى للجسم ) على عكس النظريات التى تسمى الرطوبة والهوائية . ومع أن هاتين النظريتين كانتا أقدم من النظرية الصلبة فإنهما استمرت فى منافستها



شكل ٧٩ . أول طبعة من شذرات اسكليبياديس البيثينى ( النصف الأول من القرن الأول ق . م ) عن كريستيان جوتليب جومبرت ( و يمار ١٧٩٤ ) . ( تفصلت بها المكتبة الطبية للقوات المسلحة )

حتى زمن جالينوس، وإلى ما بعد ذلك. ولقد جعلت نظرية الصلبة من الممكن تصنيف الأمراض تصنيفاً جديداً، فالذرات إما أن تكون متعادلة جداً فتكون المسام مسترخية (حالة الاسترخاء) . وإما أن تكون الذرات والمسام مشدودة جداً (حالة التصلب) ، ولقد أضيف صنف ثالث وسطهما بعد (الحالة الخليط) . ومؤلفات تميزون المفقودة لا تعرف إلا عن طريق سورانوس كابليوس أوريليانوس . ولقد سبق أن نسبت إلى تميزون رسالة عن الأمراض الحادة والمزمنة ، ولكن ثبت<sup>(١٧)</sup> أنها مؤلف متأخر من عمل هيرودوت الروماني (النصف الثاني من القرن الأول) .

#### مجيس الصيدداوى :

آخر نظامي سيذكر الآن هو مجيس (النصف الثاني من القرن الأول ق. م) الذى ظهر فى صيدا (فى فينيقية)، ولكنه اشتهر فى روما . ولقد كان جراحاً كثيراً ما يستشهد الأطباء المتأخرون بكتاباتهِ التى فقدناها . وتتناول أهم شدة نعرفها عنه النواسير (فى المستقيم مثلاً) . ولقد جاءنا هذا عن أوريباسيوس (النصف الثاني من القرن الرابع) . ولم تكن المدرسة النظامية رومانية بصفة عامة وإنما كان مقرها فى روما . ولقد كانت إقامة النظاميين المتأخرين أمثال تسالوس الترابيسى (النصف الثاني من القرن الأول) وسورانوس الأفسوسى (النصف الأول من القرن الثاني) فى قلب الإمبراطورية أيضاً . ومن المستحسن أن نتذكر أن الحد الزمني لهذا المجلد (ميلاد المسيح) مهما بلغ من الحيوية فى بعض الوجوه ما هو إلا مصطنع فى وجوه أخرى كما يحدث عند الكلام عن العلم الروماني مثلاً . غير أنه لا يمكن العثور على حد ينطبق بنفس الدرجة من الدقة على كل نشاط .

#### أدونيوس الحصرى وبريجينس :

يكنى أن يذكر من بين الأطباء اليونان الآخرين العديدين الذين

اشتهروا قبيل نهاية العصر المسيحي اثنان هما أمونيوس مستخرج الحصى وبريجنيس .

وقد زاول أمونيوس ( النصف الثاني من القرن الأول ق. م ) المهنة في الإسكندرية وأطلق عليه اسمه الوصفى ، لأنه قيل عنه إنه كان أول من قام بتفتيت الحصاة « الحصوة » داخل المثانة . ولقد اكتشف أمونيوس مادة جديدة لوقف النزيف ، (١٨) واكتشف مرهما للعيون .

ولقد كان بريجنيس ( النصف الثاني من القرن الأول ق. م ) جراحاً . كذلك اخترع نوعاً من رباط الرأس ورباطاً آخر لعظم العضد المخلوع . ولقد كانت الجراحة الداخلية تكاد تكون غير ممكنة في تلك الأيام ( ربما فيما عدا تفتيت الحصوة ) ، وكان كثير من عمل الجراح منصباً بالضرورة على تجبير العظام وعلاج الخلع مما كان يحدث في الألعاب في المعارك ، سواء كان ذلك على ساحة الحرب أو في ساحة الألعاب .

### الطب اللاتيني

بينما بقي الأطباء اليونان هم القادة ، لافى العالم الرومان وحده ، بل كذلك في المدينة العظيمة ، كان هناك هيئة من الأطباء آخذة في النمو وكانوا روماناً حقاً ، ولم يكونوا ملمين باللغة اليونانية ، وكانوا يعرفونها بصورة ناقصة على أنها لغة أجنبية (١٩) ، وكان نمو تلك الهيئة بطيئة بدرجة ملحوظة . إذ أن الرومان القدامى ( من كان منهم ١٠٠ ٪ روماناً ) لم يكونوا فقط غير مطمئنين إلى اليونانيين المهرة ( وكان ذلك طبيعياً ) ولكنهم كانوا يمنحون إلى عدم الاطمئنان إلى الطب ذاته ، وكانوا يعترفون بخرافاتهم القديمة ، إذ كان لهم تراث طبي خاص بهم مثلما لكل أناس غيرهم مهما يكن التراث بدائياً وغير علمي .

كانوا الرقيب :

وتتشمل المرحلة الأولى من عدم الاطمئنان تمثيلاً حسناً بصديقنا القديم

كانت الرقيب. (النصف الأول من القرن الثاني ق.م) . وهو في غير حاجة إلى تقديم جديد إلى قرائنا . ولقد كان يكره الأطباء كرها شديداً لأنهم يونانيون ولا يصح اتهمهم على الأرواح الرومانية . وفي وصاياه إلى ابنه ، (وهي مفقودة) نصحه بشأن قواعد السلوك وشأن الوطن والحياة والصحة ، ونصحه بالحنز من اليونانيين . ولقد رفض كاتو الطب اليوناني كما رفض كل الفنون اليونانية<sup>(٢٠)</sup> ولكنه أقر الحاجة إلى بعض المعونة لعلاج الأمراض التي ربما حلت به أو ببعض أهل بيته ، كما أنه كان من الضروري كذلك علاج الرقيق إذا مرضوا أو جرحوا وعلاج الحيوانات العليلة ، ولقد خصص عدة فصول من كتابه عن «التشيف الزراعي» لمثل هذه الأمور . وكانو كان رجلاً عظيماً من حيث هو قوي وحكيم ، ولكن نظرته العلمية كانت من الرضاة بقدر ما كان دينه مترمناً . وبقدر ما كانت نظرته الأخلاقية خسيصة .

ويكشف كتاب «التشيف الزراعي» إلى حد ما عن معارف كاتو الطبية ، إذ كان غرضه منها أن يعين الزراع بقدر استطاعته في أحوال المرض والصحة . وبما تميز به كتابه من سوء التنظيم أن فصوله الطبية تقع في مواضع عديدة لا يتصل أكثر من ثلاثة منها بعضها ببعض .

وهناك عدة فصول تشرح كيفية عمل المليينات ومدرات البول ، وكيفية تحضير أدوية (كثيراً ما سميت أنبذة) للنقرس ، وسوء الهضم وعسره ، ولا نحاس البول ، ولتسكين آلام هذه الأمراض . وهناك فصلان (١٥٦ و ١٥٧) يتناولان فضائل الكرنب ويمتدان معاً على مدى ٢٠٠ سطر ويشكلان أطول جزء من الكتاب ، وفي رأيه «أن الكرنب يتفوق على جميع الخضراوات الأخرى»<sup>(٢١)</sup> . وبعض الأجزاء من كتاب كاتو يشبه وصفات عجائز السيدات . وإليك منها مثلاً (الفصل ١٤١) :

إذا أردت صنع نبيذ ملين : بعد موسم قطاف العنب وحين غريق الحقل اكشف عن جذور القدر الذي تظن أنك ستحتاج إليه من أشجار العنب لقضاء غرضك ، وميزها بعلامات وافصل الجذور ونظفها ، ثم غط الجذور

بسماد قديم ورماد قديم . ويمثل هذا مرتين من التراب . ثم اردم كل أولئك واجمع محصول هذه الأشجار وجده . وإذا رغبت في استبقاء النبيذ ليكون مليئا لبعض الوقت فلا تخلطه بنبيذ آخر . خذ كأسا من هذا النبيذ وامزجه بالماء واشربه قبل طعام العشاء ، فهو يلين الأمعاء دون أية نتائج سيئة (٢٢) .

وفي الكتاب أدوية عديدة لعلاج ، أمراض الحيوان وخاصة الثيران وغيرها من ماشية ، ولإبعاد الحكة عن الأغنام (٩٦) ، ولعلاج عضمة الثعبان (١٠٢) .  
٧٠ - علاج للثيران :

إذا وجدت ما يدعو إلى توقع المرض فأعط الثيران قبل حلول المرض العلاج الآتي :

٣ قممحات من الملح و٣ من أوراق الغار و٣ من أوراق الكراث و٣ شوكلات من الكراث و٣ فصوص من الثوم و٣ قممحات من البخور و٣ نباتات جبلية و٣ ورقات عشب عطري مر و٣ سيقان من نبات متسلق و٣ فولات بيضاء و٣ قطع من الفحم الحى و٣ أرطال من النبيذ . وعليك أن تجمع وتنقع وتقدم كل هؤلاء وأنت واقف ، ويجب على من يقدم الدواء أن يكون صائماً . قدم الدواء لكل ثور لمدة ثلاثة أيام ، وعليك أن تقسمه بحيث إنك عندما تكون قد أعطيت كل ثور ثلاث جرعات تكون قد استنفدت كل المقدار . تحقق من أن الثور والذي يقدم له الدواء يكون واقفين ، وعليك أن تستعمل وعاء خشبياً .

٧١ - إذا بدأ ثور يمرض فقدم له في الحال بيضة نيئة من بيض الدجاج واجعله يتلعها كاملة ، وفي اليوم التالى انقع رأس كراتة في ملء كوب (٢٣) من النبيذ واسقه هذا كله . قم بعملية النقع واقفاً وقدم الدواء في وعاء خشبي . يجب أن يكون الثور والذي يقدم له الدواء واقفين ، وأن يكون كلاهما صائماً .

ومن بين الملاحظات التى توحى بها أمثال هذه الأدوية قد تكفى الملاحظة



الآتية عن وجوب أن يكون الثور الذى يتناول الدواء والرجل الذى يقدمه له واقفين ، وأن يكون كلاهما صائماً وأن يستعمل وعاء خشبي . فكهذا تختلط النصيحة ( المبينة على التجربة ) بالأوهام التى لا علاقة لها بالعلاج .

وكثير من فصول الكتاب يسجل دعوات وإتهالات من أجل صحة الماشية أو الخنازير ويعد بإقامة الشعائر والقرايين من أجل تطهير الأرض ولضمان حسن المحصولات ، وهناك أيام عطلة ، وأيام عمل للحيوانات كما للرجال .

١٣٨ - يجوز أن تعمل الثيران فى أيام الأعياد للأغراض الآتية : لنقل خشب الوقود وأعواد القول والحبوب من أجل التخزين . وليس لبغال ولا للخيول أو الحمير أيام عطلة إلا أيام الاحتفالات العائلية .

وقد يسهل على المرء أن يتصور أن الأدوية الخرافية وأن أنواعاً مختلفة من الخزعبلات يجوز أن يلجأ إليها فى علاج الشكاوى الباطنة ، لأنها غامضة جداً . ولكن المدهش أن يجد المرء رقية تستعمل فى حالات الخلع . فكانوا وقد كان رجلاً عالماً جداً لا بد أنه كان يعرف أن الخلع هو حادث ميكانيكى يعالج بوسائل ميكانيكية ، ومع ذلك كان من الغباء بحيث يخطرون بما يأتى من هراء .

١٦٠ - يمكن معالجة أى نوع من الخلع بالرقية الآتية : خذ قطعة بوص خضراء طولها أربع أو خمس أقدام ، وشقها فى وسطها واجعل رجلين بمسكان بها إلى خاصرتك ، وخذ أنت فى ترتيل ما يأتى :

« موتاس ييتا داريس دودارس اسطاطاريس دسونابيتير » ، واستمر على ذلك حتى يلتقي . وارفع فوقهما سكيناً . فإذا ما التقت البوصتان بحيث تلمس إحدهما الأخرى فاقبض عليهما بيدك واقطع عن يمين وعن يسار . فلو أن القطعتين وضعنا على الخلع أو على الكسر لشفى . ومع ذلك فأعد الترتيل بوبيا ، وفى حالة الخلع ليكن ترتيلك على الوجه الآتى إذا رغبت : « هوت هوت هوت استاسيس طرسيس اردنابودا نوسطرا » . (٢٤)

هذه أمثلة مفرقة جداً ؛ لأنها تخلق فينا أسوأ الانطباعات لا عن العلم

الرومان فحسب ، بل عن الذكاء الرومانى . ولم يكن كاتو الرقيب رجلاً غير متعلم ، ولم يكن عجوزاً غيبياً ، ومع ذلك فوصفاته الطبية بلغت من الحماسة كل مبلغ .

### ماركس تربيوس فارو :

انقضى نحو ١٢٠ عاماً بين كاتو وبين خلفه فارو ( النصف الثانى من القرن الأول ق.م ) وفيها حدثت أشياء كثيرة كان أحفلها بالاحتمالات أخذ روما بالحضارة الهلنستية . فى عهد كاتو كان من الممكن اعتبار الأسرى واللاجئين اليونانيين مدلسين لا يسمح لتزواجهم أن تفسد الفضائل والمعارف الرومانية . ولكن مثل هذه المشاعر لم يعد مقبولا بين الأفراد المتعلمين فى عهد فارو الذى استعمل كثيراً من المصادر اليونانية دون إخفاء ، بل كان يتفاخر عندما يأخذ فى تعدادها ، وهو لم يكرر الصفات الغريبة كما فعل كاتو ولكنه قدم نصائح مجربة . ولنتعبر مثلاً ما كان لديه ليقول عن موقع مزرعة ما . فهو مثل كل فلاح كان على وعى من أن بعض المواقع صعبة ، فى حين أن البعض الآخر غير ذلك .

ينبغى مراعاة عناية خاصة عند اختيار مكان الزريبة فتوضع عند قاعدة تل به شجر وحيث يوجد مرعى واسع ، وبحيث تكون معرضة لأصلح الرياح التى تهب فى المنطقة . وإن زريبة تواجه الشرق لهى فى أحسن المواقع إذ تكون فى الظل إبان الصيف وفى الشمس أثناء الشتاء . وإذا اضطرت إلى البناء على شاطئ نهر فكن حذوا . فلتجعل الزريبة تواجه النهر لثلا تكون باردة جداً فى الشتاء وغير صعبة فى الصيف . ويجب أيضاً اتخاذ احتياطات فيها يجاور المستنقعات لنفس الأسباب التى ذكرت ، ولأن هناك تتوالد مخلوقات دقيقة معينة لا يمكن رؤيتها بالعين تسبح فى الهواء وتدخل الجسم عن طريق الفم والأنف فتحدث به أمراضاً خطيرة. (٢٥)

والجملة الأخيرة بصفة خاصة تلفت النظر (٢٦) ، فهى توحى بفكرة

العدوى بواسطة ميكروبات ولكن لا تستطيع أكثر من الإيجاء ، فالاحتمال هو أن يكون فارو قد فكر في كائنات صغيرة جداً مما يشعر به المرء في أراضي المستنقعات ، وتكاد لصغرهما لا ترى ، ومن المستبعد أن يكون قد تصور وجود الميكروبات بدون ميكروسكوب . ومع هذا فقد بين بوضوح إمكان انتقال العدوى من مكان إلى آخر ، ومن كائنات جد صغيرة إلى أخرى يبلغ حجمها حجم الرجال أو الحيوان . ولتقدير مبلغ أهمية ما قاله فارو فما على المرء إلا أن يدرك أن فكرة انتقال العدوى استغرقت زمناً مديداً لكي تصبح أكثر وضوحاً .

ولقد كرر كولومبلا ( النصف الثاني من القرن الأول م ) فكرة فارو مجرد تكرار ، فنسخها هي وكل ماعداها ، وبعد هذا كان على المرء أن ينتظر ألف عام لينتقل إلى الخطوة التالية . فإن ابن سينا ( النصف الأول من القرن الحادي عشر ) أدرك طبيعة داء السل المعدية ، وأدرك ولیم الساليسيني ( النصف الثاني من القرن الثالث عشر ) انتقال عدوى أمراض معينة عن طريق الجماعة ، وقد عمل برنارد أوف جوردوين قائمة بثمانية أمراض معدية ( صارت القائمة أمراً شائعاً أثناء العصور الوسطى ) ، ولقد اقترح بيير دي داموزي ( النصف الأول من القرن الرابع عشر ) أن الطاعون ربما كان ينتقل بواسطة حملة غير مرضى ، وإمكان انتقال العدوى كان مفهوماً جيداً عند اثنين من مسلمي الأندلس هما ابن خاتمة ( النصف الأول من القرن الرابع عشر ) وابن الخطيب ( النصف الأول من القرن الرابع عشر ) . ولكن الفكرة أفسدها تماماً الدميري المصري ( النصف الثاني من القرن الرابع عشر ) وغيره من المسلمين الذين كان من رأيهم أن عدوى الأمراض لا تنتقل بطبعها ، وإنما هي تنتقل بإرادة الله ، وليس انتقال المرض من شخص إلى آخر إلا قضاء وقدر .

ولم تنشأ الفكرة العلمية عن انتقال العدوى إلا في ١٥٤٦ لدى فركاستورو كما جاءت في كتابه « عن العدوى »<sup>(٢٧)</sup> ، وإمكان العدوى بواسطة ميكروبات إنما أثبتها لأول مرة الهولندي أنطون فان ليفنهوك في ١٦٧٥ و ١٦٨٣ أي بعد فارو بسبعة عشر قرناً .

## أنطونيوس موسى :

كانت أغلبية الأطباء الرومان وخاصة البارزين بينهم من اليونان، واستمرت الحال هكذا حتى القرن الثاني بعد المسيح وإلى ما بعده . وهذا أمر ليس معروفاً على اللوام ، لأن بعض أولئك اليونانيين — أمثال موسى وسكريونيوس لارجوس — اتخذوا لأنفسهم أسماء لاتينية ، وهم على كل حال لم يفعلوا إلا ما فعله المصريون واليهود من قبل عندما وجدوا من الأنسب أن يستبدلوا بأسمائهم الوطنية أسماء يونانية ، وهذه عادة طبيعية ينبغي عدم إساءة الحكم عليها . فقد يكون الغرض منها المخادعة ، ولكن من المحتمل أن يكون أيضاً مجازاة المجتمع ومن باب الإعجاب به .

ولسنا نعرف الاسم الأصلي لأنطونيوس موسى (٢٨) (التصنيف الثاني من القرن الأول ق. م) . ولقد كان أخوه يوفريوس طبيباً لجويا ملك نوميديا (توفي ٤٦ ق. م) . وأنطونيوس كان معتقاً أبيق له أن يزاوِل المهنة في روما وكان ناجحاً جداً ، وكان من حسن حظه أنه في ٢٣ ق. م أنقذ حياة أغسطس باستعمال حمامات الماء البارد والخس ، فكوفى "مكافأة سخية، ومنح امتيازات مختلفة مثل الإذن له بلبس خاتم ذهبي (وكان هذا محرماً على المعتوقين بصفة عامة) .

ولقد أصبح أنطونيوس الطبيب العادي لأغسطس ، فقربه هذا الشرف العظيم إلى كثير من المرضى المشهورين من أمثال فرجيل وهوراس وميسيناس وأجريا ، وكما يحدث دائماً في الحواشي الملكية لم تكن شهرته عائدة إلى أعماله بقدر ما كانت عائدة إلى عظمة زبائنه . ومن المحتمل أنه كان مع ذلك طبيباً حسناً ، ولا ينبغي هذا فشله في إنقاذ مارسيلوس (٢٩) . ونظراً لاعتقاد أنطونيوس على الحمامات الباردة فقد يغرى هذا باعتباره مؤسس العلاج بالمياه ، ولكن لنا أن نكون على ثقة من أن كثيرين آمنوا بفعل الحمامات الباردة قبله بزمان طويل ، وهنا يقوم صيته مرة أخرى على الغموض ولم يَقم

على استعمال الحمامات الباردة، وإنما قام على إنقاذه أغسطس باستعمالها. ولقد ضاعت كتابات أنطونيوس على المادة الطبية . (جالينوس ١٣ - ٤٦٣) ، وهناك رسالتان تحملان اسمه (وعنواناهما مذكوران في المراجع) (٣٢) .

وكلتاهما متأخرة غير ثابتة ، وقد طبعت الأولى في زيورخ في ١٥٣٧ وطبعت الاثنتان في فينيسيا في ١٥٤٧ (٣٣) .

لم تبق حاجة إلى الكلام عن أطباء رومان آخرين ، لأنه إذا كان أنطونيوس موسى هو ألمهم ، فإن الآخرين لا يساوون كثيراً .

ويمكن استخراج المعلومات الطبية من كتابات أخرى مثل القصائد التعليمية لأميلوس ماسر، ومثل فن العمارة لفروفيوس .

### إميلوس ماكر :

سافر إميلوس ماكر (الصف الثاني من القرن الأول ق.م) القيروى نحو الشرق كما كان يفعل كثير من الرومان لتعلم اليونانية . وقد مات في آسيا حوالي ١٦ ق.م وقد كتب إميلوس قصائد لاتينية على نسق قصائد نيكاندرس اليوناني متناولا تخليق الطيور والمخلوقات السامة والرياقات والأعشاب ، ونحن لا نعرف منها شيئاً سوى العناوين .

### فروفيوس :

يوجد في كتاب فن العمارة كثير مما يتعلق بالطب وهذا متظر ، فكما قال فروفيوس في أول الكتاب (الباب الأول ، فصل ١٠٩) . « يجب على المهندس المعماري أن يلم بالطب لعلاقته بمسائل الجروبسلامة المواقع صحياً من عدم سلامتها وباستعمال المياه المختلفة » . وهذه الشئون الصحية موضحة في أجزاء مختلفة من مؤلفه ، وخاصة في الكتاب ٨ المتعلق بالمياه، فثلاهو يلاحظ (الباب الثامن ، فصل ٣) « أن قبيلة الملسل بحال الألب عندهم نوع من الماء يسبب أوراماً في الحلق عند من يشربه » (جواتر) (٣٤) ، ويلاحظ (الباب

الثامن، فصل ٦) أن الماء المنقول في أنابيب من الرصاص يكون غير صحى،  
 إذ أن استعمال الرصاص يؤذى صحة السباكين « بدليل أن اللون الطبيعى  
 للجسم يتحول إلى لون شديد الامتقاع ». وكذلك يقول فتروفيس إنه عند حفر  
 الآبار يلزم اتخاذ احتياطات خاصة : « أنزل فى البئر مصباحاً مشتعلاً. فإذا  
 استمر مشتعلاً أمكن لرجل أن يتزل البئر دون خطر عليه ». وأما التأثيرات الجوية  
 الواجب مراعاتها عند بناء منزل ما فموضحة فى (الباب السادس ، فصل ١) .  
 ولم يكن فتروفيس طبيباً ولكنه كان ذكياً وذو خبرة كافية ليقدر الاحتياجات  
 الطبية اللازمة لمهنته .

## التعليقات

- (١) عن الطب في القرن الثالث قبل الميلاد ، انظر الفصل التاسع .
- (٢) هذا الاسم من الأسماء المصرية اليونانية النموذجية . فهناك الكثيرون يحملونه .  
يمتاز من بينهم سيرايون الأنطاكي العالم الرياضي والجغرافي وكان معاصراً  
لثيرون وقد أرسل إليه كتاباً في ٥٩ (ad atticum, II, 4, 1) وقد ادعى  
أن حجم الشمس يساوي حجم الأرض ١٨ مرة  
Pauly — Wisowa (Ser. 2), vol. 4, (1929), 1666.
- ولقد انتشر اسم سيرايون شرقاً فوجدته « سيراقيون » في الآداب السريانية  
والعربية .
- (٣) الكلمة اليونانية المستعملة تعني المراقبة أو الحراسة ، وهذا يختلف عن التجربة  
بالمعنى الحديث . فتحن حين نستعمل لفظ تجربة نفكر في مشاهدات تجري  
تحت ظروف مختلفة يتحكم فيها صاحب التجربة . وأما الكلمة اليونانية هنا  
فلا تعني أكثر من الملاحظة — وقد تكون نظامية إذا شئت — التي تختلف  
عن التجارب الغامضة وعن التجربة المرسومة معاً .
- (٤) Hippocrátès, Epidemics, I, 5; Emile Littré *complètes d'Hippocrate* (٤)  
(10 vols; Paris, 1839 — 1861), Vol. 2, p. 636. The suggestion was  
made by Karl Deichgräber, *Die griechische Empirikerschule* (Berlin,  
1930), p. 256.
- (٥) الأجزاء التي نشرها دابشجيرير من ص ١٦٤ — ١٦٨ . وقد تعامل دابشجيرير  
مع ١٩ عضواً من هذه المدرسة مبتدئاً بـ فيلينوس الكوسى وسيرايون الذي  
جعل تاريخه حول ٢٢٥ ق.م ، ومنتهاً بـ ثيودوسيوس (بعد ٢٠٠ ميلادية)
- (٦) according to Allbutt, who does not quote his source. T. Clifford Allbutt,  
*Greek medicine in Rome* (London, 1921) (Isis 4, 355 (1921 —  
22) I, P. 170. Sir Clifford makes some witty remarks about the  
empiricists (pp. 166 ff.), he called them the "Philistines of  
Medicine" !

Deichgraber, pp. 172 — 202.

(٧)

(٨) مثريداتيس السادس العظيم كان عدواً خطيراً للرومان الذين اضطروا إلى محاربته ثلاث مرات (٨٨ — ٨٤ ، ٨٣ — ٨١ ، ٧٤ — ٦٤) . وقد ولد في سينوبى على وسط الشاطئ الجنوى للبحر الأسود سنة ١٣٢ وقبلى ملك بنطس من سنة ١٢٠ حتى انتحاره فى مدينة بانتيكايون سنة ٦٣ وعمره إذ ذاك ٦٩ عاما ويدل اسمه (عطية متراس) . على أن أسرته كانت متراسية وهو مصوغ على نسق ثيودورس وإيزيدورس وديودوتيه .

(٩) للدراسة السوم انظر الفصل التاسع فيما سبق ، وهو يتناول نيكاندرس الكولوفونى (٣ — ١ ق. م) . وأحسن ما عرف من دراسات عن ابن ميمون ، رسالة عن السوم والرياقات كتبها عام ١١٩٩ ،

(Bulletin of the Cleveland medical Library Jan 1955, P. 16)

وفى يتصل باستخدام السوم فى العصور الوسطى انظر ما جاء من تعليقات فى المعلقة ، ج ٣ ص ١٢٤١ .

(١٠) أباميا ، فى ييشنيا ، وليست هى أباميا الأكثر شهرة والى تقع على نهر العاص فى سورية .

(١١) بروصة فى ييشنيا (بروصة للتركية) . وييشنيا الواقعة جنوبى بحر مرمرة وإلى الجنوب الغربى من شاطئ البحر الأسود ، كانت بلداً ذا ثقافة قديمة حيث اختلطت التأثيرات اليونانية والراقية والليدية والإيرانية بلوحة كبيرة . وولد فيها كثير من الرجال اللامعين أمثال هيروفيلوس الخلقيدونى وأبقراط النيقياوى وديمترىوس الأباى واسكليبياديس البروصى وثيودوسيوس الرياضى .

(١٢) باريون توجد فى ميزيا على الشاطئ الجنوى الغربى من بحر مرمرة .

(١٣) Dorothy M. Schullian and Max Schoen : Music and Medicine, (New York : Schuman, 1948) (Iris 40, 299 (1949),) PP. 53, 74 — 75, 81 — 82.

Aristotle : Historia animalium, VIII, 22, 604 A; vol. I, PP. 335, 374. (١٤)

(١٥) هناك عدة مدن باسم لادىكيا (لادقية) اسم والدته سليوكس نيكاتور واسم عدو آخر من أميرات البيت السليوكى . أما لادىكيا هى ابى هذه



(Laodicea h' epi) فهي مينا سورية المعروف الآن باسم اللاذقية .

(١٦) يضعه دابشجيريير متأخرا عن ذلك ، عند نهاية القرن الأول قبل الميلاد

أو بداية الأول الميلادي . انظر Fauly — Wisowa (2), Vol. X, :

(1934), 1632 — 1636.

(١٧) By Max Wellmann : *Hermes* 40, 580 — 604 (1905)

(١٨) مادة قابضة تسبب ضيق الأوعية الدموية فتوقف النزف .

(١٩) كان لأطفال الطبقة العليا مربيون يونانيون ؛ وكانوا هم يرسلون إلى بلاد تتحدث

اليونانية . وبذلك كانوا يحصلون على معرفة حقيقية وجبة باللغة ؟ . أما الأطباء

فغالبا ما كانوا من أبناء الطبقة المتواضعة الفقيرة . ولذلك كانت معرفتهم باللغة

اليونانية من التواضع وال فقر على قدر طبقتهم .

(٢٠) يبدو أنه أخذ في التسامح قبل نهاية عمره وبدأ في دراسة الآداب اليونانية

(٢١) In chap. 156 : "Brassica est quae omnibus holeribus antistat

(٢٢) هذا المثل والذي بعده ، اختيرا من الطبعة اللاتينية الإنجليزية التي قام بها :

W.D. Hooper and H.B. Ash; (Loeb Classical Library; Cambridge: Harvard

University Press, 1934)

(٢٣) المعيار في الأصل ، كلمة يونانية ويساوى ملء كوب . والكأس المذكورة

قبل ذلك وردت في الأصل هي الأخرى في صيغة يونانية . ومن المضحك

أن كاتو الذي كان يكره اليونانيين لم يسهه إلا أن يستعين ببعض الألفاظ

اليونانية .

(٢٤) تركت بعض الكلمات باللاتينية دون ترجمة لأنها غير ذات معنى .

(٢٥) Varro : *Res rusticae*, I, 12; quoted from the Loeb edition by Hooper and

Ash.

(٢٦) كان البابليون قد ألخوا إلى الفكرة العامة عن انتقال العدوى وكانت لفكرة

لديهم قائمة على السحر وليست علمية ، والقواعد الصحية لدى العبرانيين

القدماء توحي بأنهم أدركوا خطر انتقال العدوى في حالة بعض الأمراض

( انظر ص ٢٠٦ - ١ من القسم الأول ) .

Hieronymi Fracastori de contagione et contagiosis morbis et eorum (٢٧)  
curatione libri III (Venice, 1546); Latin text with English translation  
by Vilmer Cave Wright (New York, 1930). Isis 16, 138 — 141 (1931).

(٢٨) اللفظة اللاتينية موسى تقابل اللفظة اليونانية موسى (Musa) وهي واحدة  
من إلهات الغناء والشعر والفنون الجميلة ، وكان يوجد منهن تسع . كذلك  
كانت هذه اللفظة اسماً أيقافاً يتحمله بعض المعانيق . قارن الكلمة "museum"  
المعبد الذي خصص للإلهات Muses .

(٢٩) كان مارسيلوس الذي ولد عام ٤١ ، ابن أخ لأغسطس ، وابناً له هو  
بالتي ، وابناً لزويته ، وكان مفروضاً أن يكون وارثه . ولقد مات عام ٢٣  
وعمره إذ ذاك ١٨ سنة . وقد خلده فرجيل في الإنيادا ح ٦ ص ٨٦٠ — ٨٨٦ :  
"Tu Marcellus eris. Manibus date lilla plenis ..."

(٣٠) كانت الرسالة الأولى عن عشب من الفصيلة النعناعية يعتقد المؤلف أنه  
ذو فضائل طبية عديدة .

(٣١) بحث الاسم موسى أثناء عصر النهضة ، فتحه فرانسيس الأول لطيبه .  
الخاص « انطونيو برازافولا » تكريماً للطبيب ولذاته هو . انظر المرجع :

Sarton : The appreciation of ancient and medieval science during the  
Renaissance (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1955),

P. 32

For the history of goiter, see Claudius F. Mayer, Isis 37, 71-73 (1947). (٣٢)

الإشراف اللغوى : هشام عبد العزيز

الإشراف الفنى : حسن كامل

التصميم الأساسى للغلاف : أسامة العبد

تم طبع هذا الكتاب من نسخة قديمة مطبوعة

أنت تعرف هذا الكتاب فقد قرأت أجزاءه الأربعة وأعجبت بها.  
وهذا هو الجزء الخامس بين يديك يتناول موضوعات على جانب  
كبير من الأهمية.

فهو يتكلم عن العالم الهلنستي ونمو روما وعهد قيصر وأغسطس،  
كما يعرض للمكتبات الرومانية، ثم ينتقل بك إلى الدين وتطوره  
في القرنين الأخيرين، فيتكلم عن الديانة اليونانية والعهد القديم  
وجماعة الأسينيين واليهود واليونانيين والعبادات القومية.  
ثم يتكلم عن الفلسفة في هذه الفترة من الزمن؛ فيعرض  
لبوسيدونيوس وشيشرون ولوكريتيوس والمدارس الأثينية،  
ويقف وقفة فاحصة عند نمو الرواقية ويتكلم عن التراث  
اللوكريتي.

ويتناول الكتاب أيضا الرياضة في هذين القرنين، ويقدم إليك  
عرضا لأسماء المشاهير من الرياضيين في هذه الآونة.

ثم يعرض للفلك ومدى تقدمه ويعرض لعلمائه ومشاهيرهم، ثم  
يتكلم عن الفيزياء والتكنولوجيا ومدى التقدم الذي بلغته في  
هذين القرنين، ولا يفوته أن يعرض أيضا لعلم التاريخ الطبيعي  
ويختتم الكتاب بفضل عن الطب في هذه الفترة.  
إنه كتاب لا بد أن يقرأ ...

9



ISBN 978-9953-0-2824-8